

Ciències Ambientals
Unitat de Projectes
2007

Ecologia de serveis, càmping i medi ambient, ecoetiquetes

Parc Natural de l'Alt Pirineu

Autors:

Denis Montoro
Marc Torrentellé

Tutors:

Joan Rieradevall
Pere Masqué
Jordi Duch
Antonio Ramon



Índex

1. Introducció	1
1.1. Turisme i medi ambient	1
1.2. Els càmpings a Catalunya	1
1.3. Àrea d'estudi. El Parc Natural de l'Alt Pirineu i els càmpings del preparc	2
1.3.1. Turisme i medi ambient al PNAP	2
1.3.2. Localització dels càmpings del preparc del PNAP	3
2. Objectius	5
2.1. Objectius generals	5
2.2. Objectius específics	5
3. Metodologia	6
3.1. Metodologia general del projecte	6
3.2. Metodologia desenvolupada en el treball de camp	7
3.2.1. Disseny de la fitxa aplicada a tots els càmpings del preparc	18
3.2.2. Disseny de la fitxa aplicada als càmpings pilot	24
4. Marc legal	25
4.1. Normativa bàsica de càmpings	25
4.2. Normativa d'ecoetiquetes per a càmpings	26
4.2.1. <i>Resolució MAB/1565/2002, de 16 de maig</i>	26
4.2.2. <i>Decisió de la Comissió de 14 d'abril de 2005</i>	29
5. Antecedents d'ecoetiquetes	32
5.1. Ecoetiquetes a Europa en el sector càmpings	33
5.1.1. Càmpings d'Europa	34
5.2. Ecoetiquetes a Espanya en el sector càmpings	36
5.3. Ecoetiquetes a Catalunya en el sector càmpings	36
5.3.1 El Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental en el sector establiments turístics	37

5.3.2. El Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental en el subsector càmpings	37
6. Risc d'inundacions a la zona del Parc Natural de l'Alt Pirineu	40
6.1. Antecedents d'inundacions al PNAP	40
6.2. Perill d'inundació en els càmpings del preparc	40
7. Situació ambiental dels càmpings del preparc del Parc Natural de l'Alt Pirineu	42
7.1. Ocupació del sòl	43
7.2. Gestió dels residus	46
7.3. Sistema energètic	49
7.4. Gestió de l'aigua	52
7.5. Integració paisatgística	56
7.6. Contaminació acústica	59
7.7. Informació i educació ambiental	61
8. Estudi de l'estat ambiental dels càmpings del preparc del PNAP representatius en relació als requeriments del DGQA	63
8.1. Justificació de la selecció dels tres càmpings amb possibilitats d'obtenir el DGQA	63
8.1.1. Càmping Vall Ferrera	63
8.1.2. Nou Càmping	64
8.1.3. Càmping La Borda del Pubill	65
8.2. Anàlisi de la situació actual dels càmpings seleccionats, propostes de millora ambiental i la seva quantificació econòmica	65
8.2.1. Càmping Vall Ferrera	66
8.2.2. Nou Càmping	86
8.2.3. Càmping La Borda del Pubill	107
9. Propostes de millora per a la obtenció del DGQA en els càmpings seleccionats	130
9.1. Accions d'implantació al càmping Vall Ferrera	130
9.2. Accions d'implantació al Nou Càmping	137
9.3. Accions d'implantació al càmping La Borda del Pubill	143

10. Estudi econòmic de la implantació del DGQA ens els càmping pilot	150
10.1. Pressupost per al Càmping Vall Ferrera	151
10.2. Pressupost per al Nou Càmping	152
10.3. Pressupost per al Càmping La Borda del Pubill	153
11. Conclusions	155
Bibliografia	163
Pressupost del projecte	165
Programació del projecte	166
Agraïments	167
Annexos	168

1. Introducció

El present projecte està dissenyat en base a la temàtica proposada: *Ecologia de serveis, càmping i medi ambient, ecoetiquetes*. Aquest tema, basat en l'element del càmping, estudia les relacions existents entre aquests i el seu entorn, essent un espai de servei fonamentalment turístic integrat en un entorn natural, i per tant amb una relació de dependència. Aquesta dependència és el motivant d'aquest projecte ambiental, ja que si bé l'entorn és la raó de l'activitat del càmping, aquest es veu avocat a cuidar-lo per assegurar els seus ingressos. Concretament s'estudia la zona del Parc Natural de l'Alt Pirineu.

1.1. Turisme i medi ambient

Donades les característiques intrínseques de la seva activitat (proximitat amb l'entorn natural, tipologia d'usuaris, etc) els càmpings són probablement els serveis turístics que presenten una major interacció i dependència respecte a la qualitat ambiental de l'entorn on desenvolupen les seves activitats, sent el contacte amb la natura un dels principals atractius turístics d'aquest tipus d'establiment.

El turisme manté amb el medi ambient una doble relació: d'una banda, consumeix recursos naturals i, d'altra, necessita d'un entorn natural ben conservat per al seu desenvolupament.

Conscient d'això, el sector del turisme s'interessa cada dia més per la incorporació a les seves actuacions de mesures que permetin la minimització dels impactes sobre el medi ambient. Una de les formes d'aconseguir-ho és a través dels sistemes de qualificació ambiental, com ara el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

1.2. Els càmpings a Catalunya

Un càmping es defineix com l'establiment que té un espai de terreny degudament delimitat i dedicada a la convivència agrupada de persones a l'aire lliure, mitjançant albergs mòbils que restin un màxim d'onze mesos al mateix espai de terreny, i que disposin de les instal·lacions i serveis mínims que s'estableixen reglamentàriament. Tot càmping ha de disposar de la corresponent autorització. Aquesta és la definició que fa l'article 1 del decret 55/1982, sobre ordenació de la pràctica de càmping.

Els càmpings es classifiquen en categories en funció de l'estat de les instal·lacions i dels serveis que ofereixen. Es diferencien entre càmpings de luxe, de primera categoria, de segona i de tercera.

A partir de les dades extretes de les diputacions de Barcelona, Girona, Lleida i Tarragona es comptabilitzen un total de 406 càmpings a tot Catalunya. La

distribució d'aquests càmpings per província es pot observar a la figura 1.1. La majoria es localitzen a les comarques de Girona i Tarragona, sobretot al litoral. Dels que hi ha a la província de Barcelona, la meitat són càmpings de costa i l'altre meitat són d'interior i de muntanya.

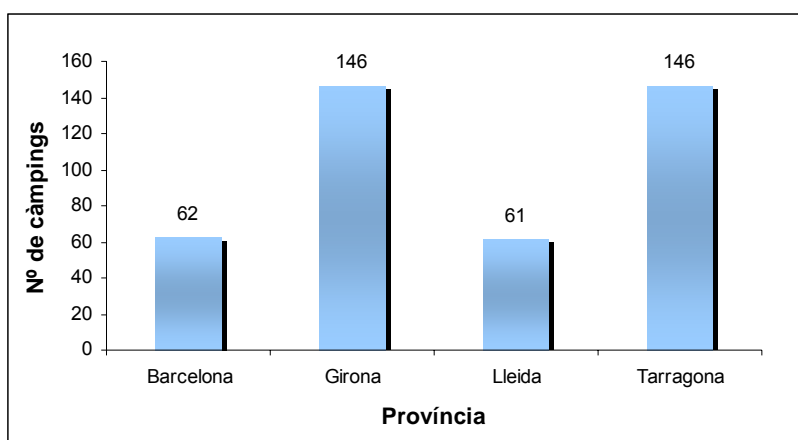


Figura 1.1. Número de càmpings per cada província. Font: elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona, Girona, Lleida i Tarragona.

Dels 61 càmpings que hi ha a la província de Lleida, 20 es troben al Pallars Sobirà, comarca on es troba el Parc Natural de l'Alt Pirineu. Aquests càmpings tots són de segona i de tercera categoria.

1.3. Àrea d'estudi. El Parc Natural de l'Alt Pirineu i els càmpings del preparc.

La zona d'estudi per el desenvolupament del projecte és l'entorn del Parc Natural de l'Alt Pirineu (PNAP). Amb una superfície de 69.850 Ha, és el més gran de Catalunya, i ara per ara també és el més recent, ja que va iniciar la seva activitat com a tal a l'any 2003. Està situat en els Pirineus catalans, a una altura d'entre 800 i 2.500 metres, amb pics que arriben fins els 3.100 metres (Pica d'Estats). Els desnivells són, per tant, una constant en la topografia del parc. En el seu entorn més immediat cal destacar que està limitat al nord per la frontera francesa, a l'est per la frontera amb Andorra, i a més es troba Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici a uns 30 km al sud-oest, i la Vall d'Aran a l'oest.

1.3.1. Turisme i medi ambient al PNAP

L'existència del PNAP ha de suposar l'aplicació de la Carta Europea del Turisme Sostenible als Espais Protegits per liderar i desenvolupar en el seu territori i l'entorn circumdant un model de turisme basat en els principis de desenvolupament sostenible (*memòria del Projecte del Parc Natural de l'Alt Pirineu, 2003*).

Les línies d'actuació que anomena la memòria del Projecte del PNAP són la:

- desestacionalització mitjançant la diversificació i la dispersió de les activitats i productes.
- promoció d'activitats de qualitat i relacionades amb el coneixement i el gaudi del patrimoni natural, paisatgístic i cultural dins de l'àmbit del PNAP.
- divulgació i promoció del PNAP a nivell comarcal, català, estatal i internacional, dels seus valors naturals, paisatgístics i culturals, i de la seva oferta d'activitats turístiques relacionades.

En general tota pràctica esportiva i d'ús públic pot ser objecte de regulació per tal de garantir la conservació dels sistemes naturals.

1.3.2. Localització dels càmpings del preparc del PNAP

Els càmpings estudiats es troben en una zona pròxima als límits del parc, amb una distància màxima de 10 km. S'estableix un límit degut a que cap d'ells es situa a l'interior del parc. Amb motiu dels importants desnivells, queden limitades les zones planes i per tant urbanitzables en el fons de les valls, i per aquests motius no han estat inclosos en el parc. A més, és en el fons de les valls on es situa tota la xarxa de carreteres, i per tant les vies de comunicació, importants per l'emplaçament de les activitats turístiques.

A la taula 1.1. es mostra el llistat complet dels càmpings estudiats i a la figura 1.2 la seva posició respecte als límits del Parc Natural de l'Alt Pirineu.

Nom del càmping	Municipi
Beta	Soriguera
L'Orri del Pallars	Sort
Borda d'en Farreró	Sort
Noguera Pallaresa	Sort
Riberies	Llavorsí
Aigües Braves	Llavorsí
Vall Ferrera	Alins
Pica d'Estats	Alins
Cardós	Vall de Cardós
Borda del Pubill	Vall de Cardós
Contioles	Vall de Cardós
Can Serra	Lladorre
Bordes de Graus	Lladorre
Vall d'Àneu	Guingueta d'Àneu
Nou Càmping	Guingueta d'Àneu
La Presalla	Esterri d'Àneu

Taula 1.1. Llistat de càmpings amb els corresponents municipis

Localització dels càmpings al Parc Natural de l'Alt Pirineu

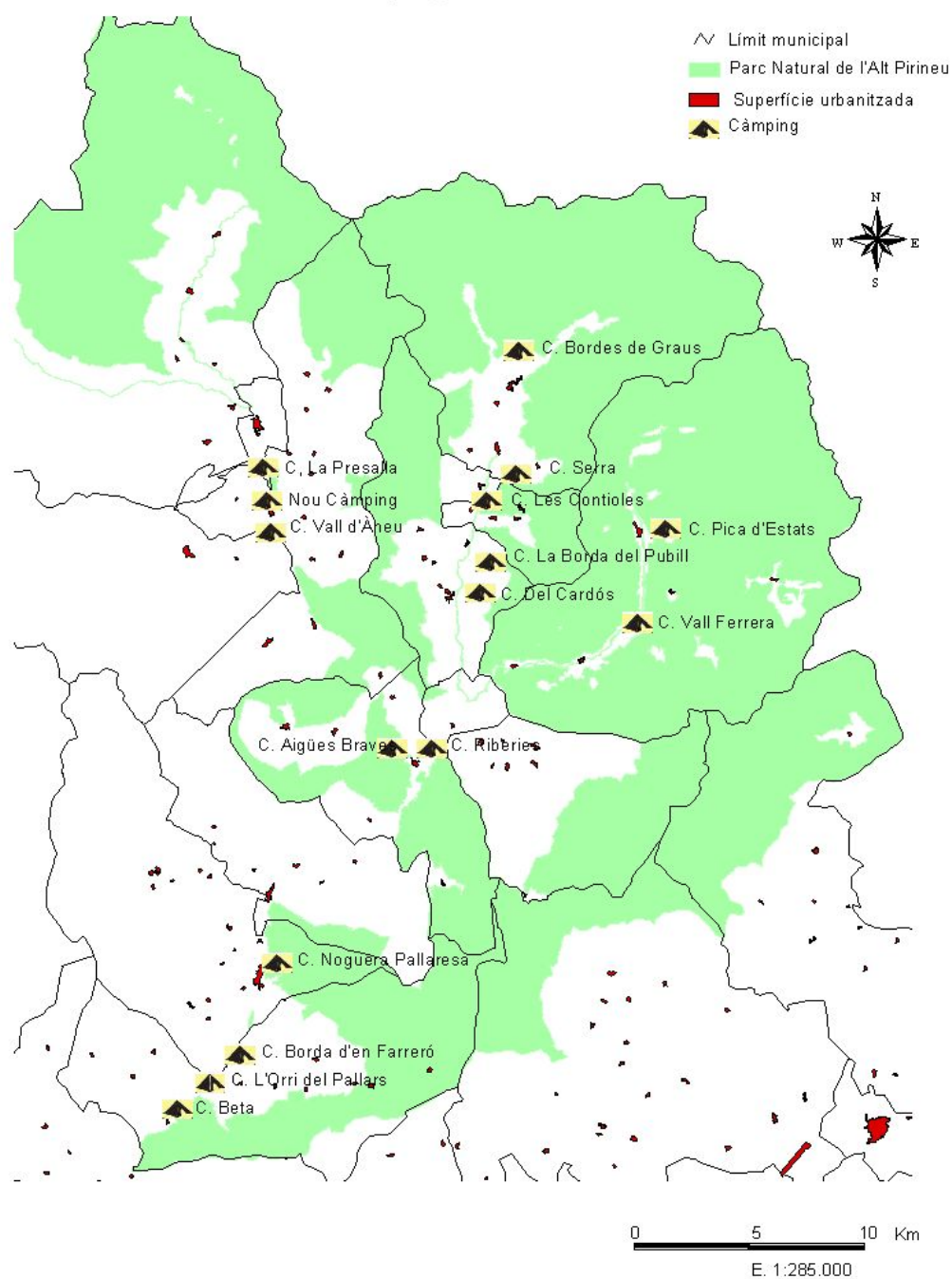


Figura 1.2. Situació dels càmpings del preparc objecte d'estudi respecte als límits del Parc Natural de l'Alt Pirineu. Font: elaboració pròpia.

2. Objectius

S'estableixen una sèrie d'objectius, generals i específics, per tal de definir les directrius del projecte.

2.1. Objectius generals

- Analitzar la situació ambiental en tots els càmpings del preparc del PNAP.
- Analitzar detalladament la implantació del Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental en càmpings pilot representatius de la zona d'estudi.

2.2. Objectius específics

- Elaboració de pressupostos per als càmping pilot del cost d'obtenció de Distintiu.
- Aconseguir que algun dels càmpings obtingui el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental.
- Avaluar els criteris del Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental per a càmpings.

3. Metodologia

En la metodologia s'explica de forma breu el contingut dels diferents apartats de que consta el projecte (apartat 3.1). De forma més detallada, s'explica la metodologia desenvolupada i aplicada en el treball de camp (apartat 3.2).

3.1. Metodologia general del projecte

Introducció

La primera fase del projecte consisteix en una presentació del projecte, amb la temàtica "Ecologia de serveis, càmping i medi ambient, ecoetiquetes", i la localització de la zona d'estudi, el Parc Natural de l'Alt Pirineu, tot descrivint les principals característiques d'aquest entorn. Una representació cartogràfica del Parc i del seu entorn permet una fàcil localització de tots els càmpings del preparc.

Objectius

En la següent fase s'estableixen una sèrie d'objectius per tal de definir les directrius d'estudi del present projecte. Els objectius es classifiquen en generals, on es proposen les línies de referència al llarg del projecte, i els específics, que consisteixen en aplicacions més concretes dels objectius generals.

Marc legal

En aquest apartat s'explica la legislació en matèria de càmpings (estatal i autonòmica), degut a que per a l'adquisició de la ecoetiqueta és necessari primer que compleixi la normativa bàsica de càmpings. També s'explica la normativa existent de la ecoetiqueta catalana i europea per a càmpings.

Antecedents

En aquí s'explica els sistemes de qualificació ambiental en el sector serveis, especialment en el sector càmpings, tant a nivell europeu, estatal i autonòmic. Es presta especial atenció al Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental.

Risc d'inundacions al PNAP

Es presenta la problemàtica de les inundacions a la comarca del Pallars Sobirà, i en especial al risc d'inundació que tenen molts dels càmpings del preparc. Cal destacar que per a la obtenció del distintiu, els càmpings no poden estar en una zona inundable.

Situació ambiental dels càmpings del preparc

En aquest apartat s'estudia l'estat ambiental general en que es troben tots els càmpings del preparc. La recopilació de les dades en el treball de camp es va fer a partir de la primera part de la fitxa dissenyada (veure apartat 3.2).

Estudi detallat de l'estat ambiental dels càmpings pilot

Aquest és l'apartat on s'ha centrat el major esforç del projecte. S'analitza en detall la situació ambiental de tres càmpings pilot del preparc representatius de la zona, per tal d'implantar el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental (DGQA). Per al treball de camp es va elaborar una segona part de la fitxa esmentada anteriorment, seguint els criteris establerts a la normativa del Distintiu. (veure apartat 3.2).

Propostes de millora per a la obtenció del Distintiu dels càmpings pilot

Es realitzen una sèrie de propostes de millora ambientals, per tal de que els càmpings pilot s'adaptin als criteris exigits pel Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, i per tant puguin obtenir la ecoetiqueta. Cada acció d'implantació que es proposa va acompanyada del seu cost econòmic estimat.

Estudi econòmic de la implantació del Distintiu en els càmpings pilot

S'elabora un pressupost per a cadascun dels càmpings pilot de la inversió que haurien de fer per obtenir el DGQA. Finalment es fa una valoració dels resultats obtinguts.

Conclusions

S'exposen unes conclusions sobre: la situació amb que es troba actualment el Distintiu en els sectors serveis, la relació existent entre el PNAP i els càmpings del preparc, els punts favorables i les dificultats d'implantació en el treball de camp realitzat, la situació ambiental general de tots els càmpings del preparc, de l'anàlisi dels càmpings pilot analitzats per a la implantació del distintiu, i finalment una valoració dels criteris que ofereix el Distintiu per a càmpings.

3.2. Metodologia desenvolupada en el treball de camp

La metodologia que es va desenvolupar per al treball de camp va consistir en el disseny d'una fitxa formada per dues parts. La primera part es va elaborar per aplicar-la en l'estudi general de l'estat ambiental dels càmpings del preparc, amb l'objectiu d'agilitzar la presa de dades en el dia de la sortida de camp. En aquesta primera etapa es tracta de dissenyar una fitxa que es pugui omplir ràpidament, que sigui senzilla i que a la vegada doni un màxim d'informació dels càmpings, tenint en compte que s'han d'avaluar 16 càmpings.

La segona part de la fitxa està dissenyada a partir de tots els criteris ambientals establerts a la normativa per a la obtenció del Distintiu, amb l'objectiu d'analitzar detalladament els càmpings pilot seleccionats. Aquesta segona part de la fitxa correspon a la part escrita de color gris (figura 3.1).

A l'apartat 3.2.1 s'explica punt per punt la primera part de la fitxa, per tal de fer més entenedor algun dels conceptes, i justificar perquè s'han escollit els criteris. Pel que fa a l'apartat 3.2.2, referent a la segona part de la fitxa, no s'expliquen els criteris, ja que són els extrets de la normativa del distintiu. Per consultar la normativa veure l'annex II.

Nom de l'establiment:
Número de parcel·les:
Temporada d'obertura:

1. Ocupació del sòl:

1.1. Superfície:

Superfície			
	Plànol (m ²)	Treball de camp (m ²)	Natural / Artificial
Càmping: - Natural (N) - Artificial (A)			
Unitat d'acampada:			
Segons tipologia d'usos:			
Serveis ¹			<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> A
Sanitaris			<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> A
Bungalows i mobil-homes			<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> A
Tendes i caravanes			<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> A
Vials			<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> A
Parking			<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> A
Zona esportiva			<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> A
Zona d'esbarjo			<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> A
Zona verda			<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> A

1. Serveis: recepció, bar-restaurant, supermercat, bugaderia i piscina.

Taula 1. Superfície en m², calculada tant en el plànol com en el treball de camp, del càmping, la unitat d'acampada i la tipologia d'usos, tot especificant si la seva superfície és natural o artificial.

1.2. Medi hídric:

- El càmping està situat en rambles susceptibles d'ésser inundades:

☐ Sí ☐ No

- Obres de defensa pròximes al càmping: ☐ Sí ☐ No

1.3. Xarxa de comunicacions:

- Carretera més propera: ☐ <100 m ☐ 100-1000 m ☐ >1000 m
- Transport públic més proper: ☐ <1Km ☐ 1-3 Km ☐ >3 Km

2. Residus

- Recollida selectiva al càmping: ☐ Sí ☐ No
 - Tipus de recollida:
 - ☐ Vidre ☐ Paper i cartró
 - ☐ Envasos lleugers ☐ Fracció orgànica ☐ Altres:
- Mínim un punt de recollida per cada 10 unitats d'acampada:
 - ☐ Sí ☐ No
- Número de contenidors totals:
 - Número i volum:
 - Rebuig:
 - Vidre:
 - Paper i cartró:
 - Envasos lleugers:
 - Fracció orgànica:
 - Altres:

Criteris bàsics:

- El càmping destria el mateix o superior nombre de residus diferents que el que estableix la reglamentació municipal: ☐ Sí ☐ No
- Tots els contenidors estan retolats amb una identificació del tipus de residu que contenen: ☐ Sí ☐ No
- Els clients, al moment d'inscriure's, reben un resum del reglament interior del càmping, on es fa referència a l'obligatorietat de separar els residus: ☐ Sí ☐ No
- Les zones de recollida selectiva estan identificades en els plànols:
 - ☐ Sí ☐ No

Criteris opcionals:

- Número de residus recollits (segons tipologia) pel càmping no especificats en la recollida selectiva del municipi:
(1 punt per a cada material recollit pel càmping i no pel municipi, fins a un màxim de 7 punts).

3. Sistema energètic

- Subministrament d'electricitat:

☐ Xarxa elèctrica ☐ Grups electrògens de gasoil

☐ Fotovoltaica ☐ Altres:.....

- Font d'energia utilitzada per aigua calenta sanitària (ACS):

☐ Propà ☐ Butà ☐ Gasoil

☐ Electricitat ☐ Solar tèrmica ☐ Altres:.....

- Sistemes d'estalvi en l'ús energètic:

a) Làmpades interiors ☐ Sí ☐ No

b) Làmpades exteriors ☐ Sí ☐ No

c) Interruptors ☐ Sí ☐ No

d) Electrodomèstics

Categoria energètica de:

Rentadora:

Rentavaixelles:

Nevera:

e) Caldera d'ACS ☐ Sí ☐ No

- Aprofitament llum natural en instal·lacions fixes :

- Orientació sud dels vitralls: ☐ Sí ☐ No

- Aïllament tèrmic de la façana nord: ☐ Sí ☐ No

Criteris bàsics:

- El càmping porta un registre mensual del consum d'energia:
☐ Sí ☐ No
- Rètols a les zones comunitàries on s'indiqui un ús racional de l'energia: ☐ Sí ☐ No
- En els fulls informatius del càmping s'explica la importància d'utilitzar l'energia de forma racional: ☐ Sí ☐ No

L'enllumenat:

- en zones comunitàries interiors amb funcionament superior a 5 hores/dia està format per làmpades de baix consum: ☐ Sí ☐ No

Com a mínim el 50% dels punts de llum compleixen aquest criteri:

☐ Sí ☐ No

- natural en zones comunitàries interiors és aprofitat: ☐ Sí ☐ No
- en les zones exteriors està format per làmpades de rendiment superior als 60 lm/W : ☐ Sí ☐ No

Com a mínim el 50% dels punts de llum compleixen aquest criteri:

☐ Sí ☐ No

- l'encesa i apagada de làmpades a la zona d'acampada es fa per control automàtic: ☐ Sí ☐ No

Aigua calenta sanitària (ACS):

- instal·lacions d'ACS estan aïllades: ☐ Sí ☐ No
- instal·lació d'ACS consta de vàlvula mescladora de tres vies amb bomba i circuit de recirculació entre caldera i dipòsit programable:

☐ Sí ☐ No

- El rendiment de la caldera és superior al 85% : ☐ Sí ☐ No
- L'opacitat dels gasos provinents de la caldera (si no és de gas) són ≤ 2 a l'escala de Bacharach: ☐ Sí ☐ No

Criteris opcionals:

Enllumenat:

- en zones comunitàries amb funcionament superior a 8 hores/dia s'utilitzen balasts electrònics: ☐ Sí ☐ No

Com a mínim el 60% dels balasts compleixen aquest criteri (5 punts):

☐ Sí ☐ No

- a l'interior de les cabines de vàter s'utilitzen sistemes de control de presència o bé pulsadors temporitzats: ☐ Sí ☐ No

Com a mínim el 60% de les cabines compleix el criteri (5 punts):

☐ Sí ☐ No

Aigua calenta sanitària (ACS):

- Presència de caldera de baixa temperatura o de condensació, o bé d'una caldera o escalfador domèstic de gas amb distintiu de garantia de qualitat ambiental (6 punts): ☐ Sí ☐ No
- Nombre d'energies renovables utilitzades:
(9 punts per a cada tipus diferent d'energia renovable utilitzada fins a un màxim de 18 punts)
- Nombre de sistemes d'estalvi diferents als dels criteris opcionals esmentats que demostrin un 15% d'estalvi en relació a la instal·lació convencional:

4. Aigua

- Subministrament d'aigua potable:

☐ Aigua de xarxa ☐ Aigua de pou

☐ Camió cisterna ☐ Altres:.....

- * Ús de l'aigua:

- Rec ☐ Sí ☐ No

Sistemes de rec:

- ☐ Manguera ☐ Aspersion ☐ Gota a gota
☐ Temporitzador ☐ Sensor d'humitat ☐ Altres:

- Piscina ☐ Sí ☐ No
Volum (m³):

- Sanitaris:

Sistemes d'estalvi:

- a) Aixetes ☐ Sí ☐ No

Tipus:

- ☐ Convencional ☐ Monocomandament
☐ Temporitzador ☐ Altres:

- b) Dutes ☐ Sí ☐ No

Tipus:

- ☐ Convencional ☐ Termoregulador
☐ Polsador ☐ Altres:

- c) Vàters ☐ Sí ☐ No

Tipus de cisterna:

- ☐ Elevada ☐ Botó o tirador ☐ Temporitzador
☐ Interrupció de descàrrega ☐ Altres:

• Abocament d'aigües residuals:

- ☐ Connectades al clavegueram públic
☐ Abocament directe al riu
☐ Tractament a una EDAR pròpia
☐ Fossa sèptica

Criteris bàsics:

- Revisió d'aixetes, regadores de dutxa i cisternes de lavabo un cop al mes: ☐ Sí ☐ No
- El càmping porta un registre mensual del consum d'aigua: ☐ Sí ☐ No
- Rètols a les zones comunitàries on s'indiqui un ús racional de l'aigua: ☐ Sí ☐ No
- En els fulls informatius del càmping s'explica la importància d'utilitzar l'aigua de forma racional: ☐ Sí ☐ No
- L'aigua de la piscina descoberta no és escalfada: ☐ Sí ☐ No

Criteris opcionals:

Les regadores de dutxa tenen un cabal:

- inferior a 10 L/min per a 1 bar <P< 3 bar ☐ Sí ☐ No
inferior a 12 L/min per a 3 bar <P< 5bar ☐ Sí ☐ No
- Com a mínim el 25% compleixen aquest criteri (1 punt): ☐ Sí ☐ No
- Regadores de dutxa que compleixen el criteri (%):

Les aixetes de lavabo, bidet i aigüera tenen un cabal:

- inferior a 8 L/min per a 1 bar <P< 3 bar ☐ Sí ☐ No
inferior a 9 L/min per a 3 bar <P< 5 bar ☐ Sí ☐ No
- Com a mínim el 25% compleixen aquest criteri (1 punt) : ☐ Sí ☐ No
- Aixetes que compleixen el criteri (%):

Els vàters:

- el conjunt inodor-cisterna té un volum per descàrrega ≤ 6 L :
☐ Sí ☐ No

Com a mínim el 25% compleixen aquest criteri (1 punt): ☐ Sí ☐ No

Vàters que compleixen el criteri (%):

- incorporen dispositius d'interrupció de descàrrega o de polsada curta/llarga: ☐ Sí ☐ No

Com a mínim el 25% compleixen aquest criteri (1 punt): ☐ Sí ☐ No

Vàters que compleixen el criteri (%):

- Nombre de sistemes d'estalvi diferents als dels criteris opcionals esmentats que demostrin un 20% d'estalvi en relació a la instal·lació convencional:

5. Integració paisatgística

* Construccions:

Formatat: Numeració i pics

- Arquitectura:
 - Materials tradicionals:
☐ Murs de pedra ☐ Llosa de pissarra ☐ Fusta ☐ Altres:.....
 - Estructura tradicional:
☐ Sí ☐ No
- Colors integrats amb l'entorn (tonalitats verdes, marrons o grises):
☐ Sí ☐ No

Vegetació:

Formatat: Numeració i pics

- * Autòctona: ☐ Sí (%:) ☐ No (%:)

Criteris bàsics:

- Construccions fetes amb materials, colors, i un estil arquitectònic propis de la zona: ☐ Sí ☐ No

- La vegetació de l'interior del recinte de nova incorporació ha de ser pròpia de la zona. ☐ Sí ☐ No

6. Sorolls

- Impactes acústics:

- * interns al càmping ☐ Sí ☐ No

Causes:

- ☐ Veu humana ☐ Vehicles de motor
☐ Grups electrògens ☐ Maquinària jardineria
☐ Altres:

- externs al càmping ☐ Sí ☐ No

Causes:

- ☐ Carretera ☐ Fàbrica ☐ Serveis ☐ Altres:

Criteris bàsics:

- No superar els 50 dBA (provinent de l'activitat del càmping) entre les 00.00 h i les 7:00 h : ☐ Sí ☐ No
- En els fulls informatius s'explica la importància de mantenir un nivell baix de sorolls: ☐ Sí ☐ No

7. Informació i educació ambiental:

- * Programa d'activitats sobre coneixements del medi, com ara la flora i fauna de la zona: ☐ Sí ☐ No
- * Contractació d'activitats recreatives (esports d'aventura, senderisme, etc) respectuoses amb l'entorn: ☐ Sí ☐ No

Criteris bàsics:

- El càmping té fulls divulgatius explicant els criteris ambientals de que disposa el càmping: ☐ Sí ☐ No
- Es fomenta el respecte pel medi ambient en la contractació d'activitats recreatives: ☐ Sí ☐ No
- El càmping disposa d'informació sobre el medi on es troba situat:
☐ Sí ☐ No
- El càmping té informació del transport públic que circula per la zona:
☐ Sí ☐ No

Criteris opcionals:

- El càmping disposa d'un programa d'activitats educatives, orientades al foment de la consciència ambiental, a l'estalvi de recursos i al coneixement i la protecció del medi: ☐ Sí ☐ No
- El càmping té enquestes per als clients per avaluar la gestió ambiental de l'establiment. ☐ Sí ☐ No

8. Altres observacions:

(aquí es tracta d'afegir elements observats a la sortida de camp, que no queden reflectits en els punts anteriors).

Figura 3.1. Fitxa d'estudi ambiental per a les sortides de camp. La lletra de color negra correspon a la primera part de l'estudi, aplicat per a tots als càmpings del preparc. La lletra de color gris correspon als criteris establerts en el Distintiu, i la que es va aplicar per analitzar els càmpings pilot. Font: Elaboració pròpia a partir dels requeriments demanats al DGQA, suggeriments del Dr. J.Rieradevall i aportacions pròpies.

3.2.1. Disseny de la fitxa aplicada a tots els càmpings del preparc

Com a primera aproximació al conjunt de càmpings seleccionats a l'entorn del Parc Natural de l'Alt Pirineu es realitza un estudi ambiental qualitatiu de tots ells. Els vectors estudiats són ocupació del sòl, residus, sistema energètic, aigua, sorolls, integració paisatgística i educació ambiental. A continuació s'expliquen els criteris que s'han mencionat a la primera part de la fitxa.

Ocupació del sòl

Una primera aproximació de la ocupació del sòl és un estudi en base a diferents criteris, com ara en funció de l'àrea natural i l'artificialitzada, o bé en base a la tipologia dels usos. Aquesta informació es recopila en una taula de la següent manera:

Superfície			
	Plànol (m ²)	Treball de camp (m ²)	Natural/Artificial
Càmping: - Natural (N) - Artificial (A)			
Unitat d'acampada:			
Segons tipologia d'usos: Serveis ¹ Sanitaris Bungalows i mobil- homes Tendes i caravanes Vials Parking Zona esportiva Zona d'esbarjo Zona verda			 <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> A

S'entén per superfície natural com aquella que no ha estat modificada per l'acció de l'home, és a dir que conserva la seva composició i els seus components originaris. La superfície artificialitzada ha estat modificada per donar-li un nou ús, i implica canvis en les propietats del medi originari. Sovint

les zones naturals es troben degradades per una sobreexplotació, que comporta una compactació del sòl i una disminució de la superfície herbàcia. Els usos incorporats a la taula fan referència a les zones principals que es troba en els càmpings. En els serveis incloem la recepció, el bar-restaurant, el supermercat, la bugaderia i la piscina. Les tendes i caravanes ocupen superfícies d'acampada, fixades per cada càmping. Les superfícies dedicades a cada ús s'han calculat a partir d'ortofotomapes a escala 1:5.000, ja que la majoria dels càmpings del preparc no disposaven de plànols de les instal·lacions.

En la ocupació del sòl també cal destacar la relació del càmping amb el medi hídric, ja que per a sol·licitar la ecoetiqueta el càmping no pot estar ubicat en una zona de risc d'inundació. Per això es plantegen dues qüestions relacionades amb el tema:

- El càmping està situat en rambles susceptibles d'ésser inundades:

☐ Sí ☐ No

- Obres de defensa pròximes al càmping: ☐ Sí ☐ No

Per determinar si els càmpings tenen risc d'inundació, primerament és va fer una observació *in situ*, que després es va comprovar amb mapes d'inundabilitat elaborats per l'Agència Catalana de l'Aigua. Les obres de defensa que fan de protecció front a una possible inundació, es van comprovar en els marges del riu, i en funció de la proximitat de cada càmping amb el riu.

La xarxa de comunicacions és important per entendre l'accessibilitat del càmping. Com més pròxima sigui la carretera millor serà la comunicació, i per tant més accessible. El transport públic facilita el desplaçament, i resulta un bon al·licient per els clients dels càmpings. Si la distància a recorre a peu és massa gran per arribar a la parada del transport públic, no se'n farà ús. Per tant, es plantegen les següents qüestions:

- Carretera més propera: ☐ <100 m ☐ 100-1000 m ☐ >1000 m

- Transport públic més proper: ☐ <1Km ☐ 1-3 Km ☐ >3 Km

Residus

La quantitat i la tipologia de residus triats son dades d'interès ambiental. Es quantifiquen el nombre de contenidors totals al càmping segons la seva tipologia i volum.

- Recollida selectiva al càmping: ☐ Sí ☐ No

- Tipus de recollida:

☐ Vidre

☐ Paper i cartró

☐ Envasos lleugers ☐ Fracció orgànica ☐ Altres:

- Mínim un punt de recollida per cada 10 unitats d'acampada:

☐ Sí ☐ No

- Número de contenidors totals:

Número i volum:

Rebuig:

Vidre:

Paper i cartró:

Envasos lleugers:

Fracció orgànica:

Altres:

Sistema energètic

S'estudia el sistema energètic com un sistema de fluxos, diferenciant dues parts: el subministrament i l'ús. El subministrament es divideix en energia destinada al sistema d'electricitat, i energia destinada a l'Aigua Calenta Sanitària (ACS), ambdues amb fonts d'alimentació independents. En l'ús s'estudien els sistemes d'estalvi de les instal·lacions, així com l'aprofitament de la llum natural.

- Subministrament d'electricitat:

☐ Xarxa elèctrica ☐ Grups electrògens de gasoil

☐ Fotovoltaica ☐ Altres:.....

- Font d'energia utilitzada per aigua calenta sanitària (ACS):

☐ Propà ☐ Butà ☐ Gasoil

☐ Electricitat ☐ Solar tèrmica ☐ Altres:.....

- Sistemes d'estalvi en l'ús energètic:

f) Làmpades interiors ☐ Sí ☐ No

g) Làmpades exteriors ☐ Sí ☐ No

h) Interruptors ☐ Sí ☐ No

i) Electrodomèstics

Categoria energètica de:

Rentadora:

Rentavaixelles:

Nevera:

j) Caldera d'ACS ☐ Sí ☐ No

- Aprofitament llum natural en instal·lacions fixes :
 - Orientació sud dels vitralls: ☐ Sí ☐ No
 - Aïllament tèrmic de la façana nord: ☐ Sí ☐ No

Per l'aprofitament de la llum natural, les instal·lacions han d'estar orientades cap al sud per permetre una captació màxima de llum solar. Aquesta comprovació es pot fer mitjançant una brúixola. Per retenir l'energia solar, la façana nord ha de presentar una estructura més gruixuda, o com a mínim una superfície de finestres reduïda, per evitar pèrdues d'energia cap a la façana que no rep radiació solar.

Aigua

Igual que en el sistema energètic, s'estudia l'aigua com un sistema de fluxos, diferenciant el subministrament, l'ús, i l'abocament. En l'ús que es fa de l'aigua, s'observa principalment si les instal·lacions incorporen sistemes d'estalvi. Amb la següent informació s'aconsegueix una primera aproximació de l'estat actual del vector aigua:

- Subministrament d'aigua potable:
 - ☐ Aigua de xarxa ☐ Aigua de pou
 - ☐ Camió cisterna ☐ Altres:.....
- Ús de l'aigua:
 - Rec ☐ Sí ☐ No
 - Sistemes de rec:
 - ☐ Manguera ☐ Aspersion ☐ Gota a gota
 - ☐ Temporitzador ☐ Sensor d'humitat ☐ Altres:
 - Piscina ☐ Sí ☐ No
 - Volum (m³):
 - Sanitaris:
 - Sistemes d'estalvi:
 - d) Aixetes ☐ Sí ☐ No

Tipus:

- ☐ Convencional ☐ Monocomandament
☐ Polsador ☐ Altres:

e) Dutes ☐ Sí ☐ No

Tipus:

- ☐ Convencional ☐ Termoregulador
☐ Polsador ☐ Altres:

f) Vàters ☐ Sí ☐ No

Tipus de cisterna:

- ☐ Elevada ☐ Botó o tirador ☐ Temporitzador
☐ Interrupció de descàrrega ☐ Altres:

- Abocament d'aigües residuals:

- ☐ Connectades al clavegueram públic
☐ Abocament directe al riu
☐ Tractament a una EDAR pròpia
☐ Fossa sèptica

L'origen del subministrament de l'aigua és una informació que es pot demanar als responsables del càmping. Per determinar el tipus d'abocament d'aigües residuals es van observar les instal·lacions, i si hi havia alguna sortida directa d'aigües residuals a la llera.

Integració paisatgística

En aquest apartat s'estudia la integració de les instal·lacions amb el seu entorn. Essent el càmping una forma de turisme en contacte amb la natura, és important veure l'impacte visual que genera. En primer lloc, s'observa si les construccions del càmping s'integren amb l'entorn, és a dir, si segueixen l'arquitectura pròpia i típicament local de la zona d'alta muntanya.

- Arquitectura:
 - Materials tradicionals:
 - ☐ Murs de pedra ☐ Llosa de pissarra ☐ Fusta ☐ Altres:.....
 - Estructura tradicional:
 - ☐ Sí ☐ No
- Colors integrats amb l'entorn (tonalitats verdes, marrons o grises):
 - ☐ Sí ☐ No

L'estructura es refereix a la forma de l'edifici, amb la mateixa forma, i les mateixes característiques que els edificis típics de muntanya. Per exemple, les finestres són tradicionalment petites en alta muntanya amb l'objectiu d'evitar pèrdues de calor degut a les baixes temperatures. Els colors que es consideren integrats amb l'entorn són els corresponents a les construccions i a l'entorn natural. Així doncs, les tonalitats hauran de ser grises, marrones o verdes.

En segon lloc, es va observar el tipus de vegetació arbòria present al càmping, concretament si era autòctona o no. Es va fer un recompte aproximat del número de peus de les espècies, per tal de determinar el percentatge de vegetació arbòria autòctona.

- Autòctona: ☐ Sí (%:) ☐ No (%:)

Sorolls

Els sorolls són elements de contaminació susceptibles d'afectar a al benestar de les persones i el seu entorn. Com que aquest apartat és qualitatiu, no ens interessa tant els nivells sonors, sinó les fonts d'emissió, i si aquestes són generades a l'interior o a l'exterior del càmping.

- Impactes acústics:
 - interns al càmping ☐ Sí ☐ No
 - Causes:
 - ☐ Veu humana ☐ Vehicles de motor
 - ☐ Grups electrògens ☐ Maquinària jardineria
 - ☐ Altres:

- externs al càmping ☐ Sí ☐ No

Causes:

☐ Carretera ☐ Fàbrica ☐ Serveis ☐ Altres:

Informació i educació ambiental

Aquest apartat es basa en el tipus de comunicació establerta entre el càmping i els seus clients, per veure el grau de conscienciació ambiental que tenen els càmpings. Es pregunta en els responsables si ofereixen alguna activitat que fomenti el coneixement del medi, com ara excursions amb un guia coneixedor de l'entorn o altres activitats d'educació ambiental. La segona pregunta fa referència principalment a si el càmping contracta activitats d'esports d'aventura (ràfting, hidrospeed, barranquisme, ...), i si aquestes pràctiques són respectuoses amb l'entorn.

- Programa d'activitats sobre coneixements del medi, com ara la flora i fauna de la zona: ☐ Sí ☐ No
- Contractació d'activitats recreatives (esports d'aventura, senderisme, etc) respectuoses amb l'entorn: ☐ Sí ☐ No

3.2.2. Disseny de la fitxa aplicada als càmpings pilot

Un cop obtinguts els resultats de camp generals de tots els càmpings, es va dissenyar la segona part de la fitxa (part de color gris de la figura 3.1), per tal d'aplicar-la per a la recollida de dades més detallades dels tres càmpings pilot seleccionats per a la implantació del distintiu.

Aquesta segona part es basa directament en els requisits de l'ecoetiqueta. Per tant, s'intenta fer preguntes que responguin punt per punt als requisits, tenint en compte que les dades a omplir han de respondre directament a la normativa, sense desviar-se d'aquestes dades d'interès. El model segueix així la normativa del distintiu de garantia de qualitat ambiental.

4. Marc legal

4.1. Normativa bàsica de càmpings

La consulta de la normativa referent a càmpings ens permet conèixer quins són els requisits mínims que han de tenir els establiments per ser considerats legals. A continuació es cita la normativa estatal i autonòmica, explicant breument els articles que tenen més incidència en el projecte.

Normativa estatal

Orden de 28 de julio de 1966, de ordenación turística de los campamentos de turismo BOE 10 Agosto. Cal destacar l'article 5.2., en que es demana la llicència d'obres o informe municipal per autoritzar la obertura de l'establiment. En l'article 17.2. es prohibeix la instal·lació de càmpings en terrenys situats en rambles o torrenteres susceptibles de ser inundades.

Real Decreto 2545/1982, de 27 de agosto, sobre creación de campamentos de turismo (càmpings).

Normativa autonòmica

Decret 55/1982, de 4 de febrer, sobre ordenació de la pràctica de càmping i dels establiments. L'article 5.a. diu que la competència en regular les condicions per la instal·lació i obertura dels càmpings la té el Departament de Comerç i Turisme. L'article 6.a. estableix que no es podran instal·lar càmpings en terrenys situats en rambles o torrenteres susceptibles de ser inundades, tal i com explica el *Orden de 28 julio de 1986*. Els articles 8 i 9 fan referència als documents que han de presentar els propietaris per instal·lar i obtenir la autorització d'obertura, entre els quals cal tenir la llicència municipal d'obres.

Decret 167/1985, de 23 de maig, en el que es determina el procediment per la autorització dels establiments. L'article 7 diu que qualsevol modificació de les instal·lacions i obres projectades l'haurà d'aprovar prèviament els Serveis Territorials del Departament de Comerç, Consum i Turisme.

Decret 93/1986, de 20 de març, pel qual s'estableixen els requisits mínims d'infraestructura en els allotjaments turístics. Cal mencionar l'article 1.3, sobre el tractament i la evacuació d'aigües residuals, on s'especifica que els càmpings hauran de tenir instal·lacions per tractar les aigües residuals si aquestes no s'evacuen a la xarxa de clavegueram. Les despeses de construcció o adequació de la xarxa de clavegueres recauen en l'establiment. En cap cas, es pot realitzar l'abocament d'aigües residuals al medi sense depuració prèvia. L'article 1.4. tracta de la recollida i tractament dels residus, i obliga a fer una recollida diària. En el cas de que no existeixi servei públic de recollida, el càmping se n'haurà de fer càrrec.

Ordre de 11 de juliol de 1986, per la que s'estableixen els requisits per la instal·lació i el funcionament dels càmpings. L'article 11 repeteix l'art. 1.3. del Decret 93/1986. L'article 12, sobre tractament i recollida de deixalles, diu que hi ha d'haver com a mínim un contenidor de 60 litres per a cada 10 unitats d'acampada. L'article 21 classifica els càmpings en categories en funció de les instal·lacions i serveis aportats. Diferencia entre càmpings de luxe, de primera, de segona i tercera categoria.

4.2. Normativa d'ecoetiquetes per a càmpings

Els càmpings ubicats a Catalunya poden optar a aconseguir dues ecoetiquetes: el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental a nivell autonòmic, i l'Etiqueta Ecològica de la Unió Europea a nivell europeu (veure en més detall a l'apartat 5). La normativa que s'explica a continuació fa referència als requisits ambientals que han de complir els càmpings en cada cas per aconseguir la ecoetiqueta.

La legislació vigent en matèria d'ecoetiquetes de serveis per a càmpings a Catalunya és:

- *Resolució MAB/1565/2002, de 16 de maig*, per la qual s'estableixen els criteris ambientals per a l'atorgament del Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental.
- *Decisió de la Comissió de 14 d'abril de 2005*, per la que s'estableixen els criteris ecològics per la concessió de l'Etiqueta Ecològica Comunitària.

4.2.1. Resolució MAB/1565/2002, de 16 de maig

Per obtenir el Distintiu de garantia de qualitat ambiental els càmpings han de tenir l'autorització corresponent, complir la legislació ambiental vigent al lloc on està ubicat i complir els criteris ambientals de la *Resolució MAB/1565/2002*. El període de validesa del Distintiu per a un càmping és de 3 anys des de la data de publicació.

En la normativa es divideixen els criteris ambientals en 7 apartats: residus, estalvi d'aigua, piscina, eficiència energètica, sorolls, integració paisatgística, i informació i educació ambiental. Cadascun d'aquests apartats presenta uns criteris bàsics que són d'obligat compliment per obtenir el Distintiu. A més a més, cal obtenir un mínim de 25 punts en els criteris opcionals. A la taula 4.1, es poden veure tots els criteris bàsics i opcionals que estableix la normativa. Per consultar la *Resolució MAB/1565/2002, de 16 de maig* veure l'annex II.

Vector ambiental	Criteris bàsics	Criteris opcionals
1. Residus	<ul style="list-style-type: none"> • Recollida selectiva d'acord amb la reglamentació municipal. • Contenidors retolats amb el residu que contenen. • Lliurar al campista un full on s'indiqui la obligatorietat de fer recollida selectiva. • Zones de recollida selectiva indicades en els plànols. 	<ul style="list-style-type: none"> • Per cada material recollit per l'establiment i no especificat en la recollida selectiva del municipi es donarà 1 punt. (Màxim de 7p).
2. Estalvi d'aigua	<ul style="list-style-type: none"> • Revisió d'aixetes, regadores de dutxa i cisternes de lavabo un cop al mes. S'ha de portar un registre de les revisions. • Portar un registre mensual del consum d'aigua. • Rètols a les zones comunitàries indicant un ús racional de l'aigua. • Fulls informatius explicant l'ús racional de l'aigua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les regadores de dutxa han de tenir un cabal: $< 10 \text{ L/min per a } 1 \text{ bar} < P < 3 \text{ bar}$ $< 12 \text{ L/min per a } 3 \text{ bar} < P < 5 \text{ bar}$ Si el 25% de regadores compleix el criteri dóna dret a 1 punt. (Màx. 8p) • Les aixetes han de tenir un cabal: $< 8 \text{ L/min per a } 1 \text{ bar} < P < 3 \text{ bar}$ $< 9 \text{ L/min per a } 3 \text{ bar} < P < 5 \text{ bar}$ Si el 25% d'aixetes compleix el criteri dóna dret a 1 punt. (Màx. 8p) • Els vàters han de tenir un volum màxim per descàrrega de 6 L. Si el 25% de vàters compleix el criteri dóna dret a 1 punt (Màx. 4 p) • Els vàters han d'incorporar dispositius d'interrupció de descàrrega o de polsada curta/llarga. Si el 25% de vàters compleix el criteri dóna dret a 1 punt (Màx. 4 p) • Sistemes d'estalvi no inclosos en els punts anteriors. L'estalvi ha de ser com a mínim d'un 20% en relació amb la instal·lació convencional. (5 punts per cada sistema d'estalvi fins a un màx. de 10 punts)
3. Piscina	<ul style="list-style-type: none"> • L'aigua de piscines descobertes només es pot escalfar a partir d'energia renovable o residual. 	Cap

4. Eficiència energètica	<ul style="list-style-type: none"> • Les zones comunitàries interiors amb funcionament continuat superior a 5 h/dia han d'utilitzar fluorescents trifòsfor, làmpades fluorescents compactes o de vapor de sodi blanc. Com a mínim el 50% dels punts de llum han de complir-ho. • Màxim aprofitament de llum natural. • A les zones exteriors, s'han d'utilitzar làmpades de rendiment superior a 60 lm/W. Com a mínim el 50% dels punts de llum han de complir-ho. • A les zones d'acampada, encesa i apagada de làmpades automàtica. • Totes les instal·lacions d'ACS han d'estar aïllades. • La instal·lació d'ACS ha d'incorporar una vàlvula mescladora de tres vies amb bomba i circuit de recirculació entre caldera i dipòsit programable. • Rendiment caldera > 85% • Per a calderes que no utilitzen gas, l'opacitat dels gasos generats ≤ 2 (segons escala Bacharach). • Portar un registre mensual del consum d'energia. • Rètols a les zones comunitàries indicant un ús racional de l'aigua calenta i l'enllumenat. • Fulls informatius explicant l'ús racional dels recursos energètics. 	<ul style="list-style-type: none"> • En zones comunitàries interiors amb funcionament continuat superior a 8 h/dia, cal utilitzar balasts electrònics. Si el 60% dels balasts compleixen el criteri dóna dret a 5 punts. • En les cabines de vàters s'han d'utilitzar sistemes de control de presència o bé pulsadors temporitzats. Si el 60% de les cabines compleixen el criteri dóna dret a 5 punts. • Instal·lació d'una caldera de baixa temperatura o de condensació, o bé d'una caldera o escalfador domèstic de gas que compleixi els criteris de la Resolució de 8 d'agost de 2000 (Distintiu). 6 punts • Utilització d'energies renovables. 9 punts per cada energia renovable utilitzada fins a un màxim de 18 punts. • Sistemes d'estalvi no inclosos en els punts anteriors. L'estalvi ha de ser com a mínim d'un 15% en relació amb la instal·lació convencional. (5 punts per cada sistema instal·lat fins a un màx. de 10 punts)
5. Sorolls	<ul style="list-style-type: none"> • No superar els 50 dBA (provinent de l'activitat del càmping) entre les 00.00h i les 7.00h. • Fulls informatius han d'explicar la importància de mantenir nivell baix de sorolls. 	Cap
6. Integració paisatgística	<ul style="list-style-type: none"> • Construccions fetes amb materials, colors i estil arquitectònic propis de la zona. • La vegetació de nova incorporació ha de ser pròpia de la zona. 	Cap
7. Informació i educació ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Fulls divulgatius explicant els criteris ambientals de que disposa el càmping. • Fomentar el respecte pel medi ambient en la contractació d'activitats recreatives. • Tenir informació sobre el transport públic que circula per la zona. • Tenir informació sobre el medi on es troba l'establiment. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disposar d'un programa d'activitats educatives, orientades al foment de la consciència ambiental, a l'estalvi de recursos i a la protecció del medi. (4 punts)

Taula 4.1. Criteris bàsics (obligatoris) i opcionals que estableix el DGQA per a càmpings en els diferents vectors. Font: elaboració pròpia.

4.2.2. Decisió de la Comissió de 14 d'abril de 2005

Per obtenir l'Etiqueta ecològica comunitària els càmpings han de complir obligatòriament tots els criteris de la *secció A*. A més han d'obtenir com a mínim 16,5 punts a la *secció B* (criteris opcionals) si el càmping no té instal·lacions aptes per l'allotjament de persones (bungalows, mobil-homes, ...), i 20 punts si presenta aquestes instal·lacions.

A la taula 4.2 s'han anomenat tots els criteris obligatoris (*secció A*), i només alguns exemples de criteris opcionals (*secció B*) degut a la gran quantitat que n'hi ha. Per veure detalladament tots els criteris consultar l'annex II. Encara que la ecoetiqueta que es vol implantar als càmpings del PNAP és el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, s'ha cregut convenient representar la taula 4.2 per veure les diferències de requisits entre els dos sistemes d'etiquetatge.

Vector ambiental	Criteris secció A	Criteris secció B
1. Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Com a mínim el 22% de l'electricitat ha de provenir de fonts d'energia renovable. • No utilitzar carbó ni gasoil amb contingut de sofre > 0,2% • Rendiment caldera > 90% • Aïllament tèrmic i acústic de finestres. • El 60% de bombetes han de ser de la classe A. • El 80% de les bombetes que funcionin més de 5 h/dia han de ser de la classe A. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instal·lació fotovoltaica, hidroelèctrica o eòlica que aportí com a mínim el 20% d'electricitat total consumida en un any. (2punts) • El 50% de l'energia destinada a la calefacció i aigua sanitària ha de provenir de fonts renovables. (1,5 punts)
2. Aigua	<ul style="list-style-type: none"> • Cabal d'aixetes i dutxes ≤ 10 L/min • Urinaris amb cisternes amb temporitzador o interrupció del flux d'aigua. • Rec abans del migdia o al fer-se fosc. • Tractament de totes les aigües residuals. • Si el càmping està connectat a una fossa sèptica ha de recollir i tractar per separat el contingut. • Si el càmping està connectat a la xarxa de clavegueram ha de disposar d'un col·lector o arqueta que impedeixi les fugues. 	<ul style="list-style-type: none"> • Temporitzadors en regadores de dutxa (1,5 p) • Ús de l'aigua de pluja (1,5 p.) i d'aigua reciclada (1,5 p). • Sistemes de rec automàtic (1 p) • Utilització d'espècies autòctones en les noves plantacions (1 p.)
3. Productes químics	<ul style="list-style-type: none"> • Utilitzar desinfectants només quan sigui necessari. • Ensenyar al personal a no superar la dosi de detergent o desinfectant recomanada a l'envàs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Com a mínim el 80% de detergents tenen l'etiqueta ecològica comunitària o etiqueta ISO tipus I. (1p per cada categoria de detergent fins a un màx. de 4p).

4. Residus	<ul style="list-style-type: none"> • Recollida selectiva segons normes locals. • Classificació de residus perillosos (piles, medicaments, olis, ...). • Classificació, separació i transport de residus al lloc adequat (quan sigui necessari). • No es posarà a l'abast del client productes d'un sol ús (sabó, xampú, gorros de dutxa, ...). 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboració de compost: residus de jardineria (2 p) i residus de cuina. (1 p) • No oferir llaunes de beguda d'un sol ús. (2 p)
5. Altres serveis	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de no fumadors a les àrees comunes. • Tenir informació sobre el transport públic de la zona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entregar als clients informació ambiental de la zona (1,5 p).
6. Gestió general	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una política ambiental i plans d'actuació. • Formació del personal perquè apliqui mesures ambientals. • Recollir dades referents a consums d'energia, aigua, residus i productes químics. 	<ul style="list-style-type: none"> • Registre en l'EMAS (3 p) o certificat ISO 14001 (1,5 p) del càmping. • Disposar de comptadors d'aigua i energia per a cada parcel·la (1 p).

Taula 4.2. Criteris de la secció A (obligatoris) i alguns de la secció B (opcionals) que estableix la Etiqueta Ecològica Europea pel sector càmpings. Font: elaboració pròpia.

5. Antecedents d'ecoetiquetes

Els càmpings poden obtenir de forma voluntària certificacions de qualitat ambiental, com ara la ISO 14001, EMAS o les ecoetiquetes, que els acrediten com a establiments més respectuosos amb el medi ambient.

La ISO 14001, d'àmbit internacional, és una certificació aprovada pel Comitè Europeu de Normalització i per la ISO (International Organisation for Standardisation) a través d'uns comitès tècnics. El compliment dels requisits legals per obtenir la ISO 14001 requereix una millora continuada en la protecció del medi ambient. Les auditories autoritzades realitzen una revisió anual de les empreses certificades per assegurar-se que mantenen tots els seus compromisos.

La EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) és un sistema de gestió ambiental d'àmbit europeu que permet a les empreses avaluar i millorar el seu comportament ambiental, i difondre la informació oportuna al públic a través d'una declaració pública anual verificada per una entitat acreditada.

Pel que fa a les ecoetiquetes, la ISO 14020 en diferencia de tres tipus:

- Tipus I (norma ISO 14024). Són aquelles que han estat creades per un organisme independent que no intervé en el mercat. Ex: Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, l'Etiqueta Ecològica de la Unió Europea, ...
- Tipus II (norma ISO 14021). Són autodeclaracions informatives ambientals que fan els propis fabricants. Ex: la *espiral de Mobius* utilitzada per indicar els continguts reciclats dels productes.
- Tipus III (norma ISO 14025). Són declaracions ambientals que donen informació quantitativa molt detallada basada en indicadors. Ex: Sistema de Certificació Científica.

D'ara en endavant, quan es faci referència al terme d'ecoetiquetes es referiran a les de tipus I (norma ISO 14024), ja que un dels objectius consisteix en aconseguir que algun càmping del preparc aconsegueixi el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental. Així doncs, les ecoetiquetes per a càmpings són sistemes voluntaris de qualificació ambiental que identifiquen i certifiquen oficialment que un càmping compleix una sèrie de requisits que el fa més respectuós amb el medi ambient.

Tot seguit, s'explica quines són les ecoetiquetes existents, tant a Catalunya, Espanya i a la resta d'Europa, tot comentant breument quina és la seva situació actual. També es comenten dos exemples de càmpings europeus, i dos més de Catalunya que disposen d'algun dels distintius.

5.1. Ecoetiquetes a Europa en el sector càmpings






A nivell europeu, la etiqueta ecològica més important és la de la Unió Europea, també coneguda com a la *flor* o *Ecolabel*, creada l'any 1992 però només pels productes. A l'any 2003 es van incloure alguns allotjaments turístics, i al 2005 ja va anar destinada també pel sector càmpings. En relació als càmpings, el nom complet que rep la ecoetiqueta és *The European Ecolabel for tourist accommodation service & camp site service*. És vàlida en tots els Estats Membre de la Unió Europea, a més a més de Noruega, Islàndia i Liechtenstein, i és compatible amb altres sistemes nacionals d'etiquetatge ecològic.

Amb aquest distintiu es pretén limitar el consum energètic i d'aigua i la producció de residus; afavorir l'ús de fonts d'energia renovables i productes ecològics i promoure la comunicació i l'educació sobre temes ambientals. Es basa en un sistema de punts que es divideixen en criteris d'obligat compliment i criteris optatius que permeten augmentar la puntuació de l'establiment per tal d'arribar al mínim requerit per obtenir la certificació.



Figura 5.1. Logotip de la Etiqueta ecològica de la Unió Europea

Com s'ha dit, aquesta ecoetiqueta és compatible amb altres distintius d'altres països. A la taula 5.1. es mostren les principals etiquetes ecològiques pel sector càmping en diferents països europeus. Una de les més conegudes és *The Green Key*, una ecoetiqueta internacional per a serveis turístics en que hi estan adherits diferents països (Dinamarca, Holanda, Bèlgica, Estònia, França, Suècia i Lituània), i que actualment s'està pendent de la incorporació de nous països com Japó o Portugal. De moment només a Dinamarca, Holanda, França i recentment Bèlgica (febrer 2007) està destinada per al sector càmpings. Cal destacar França, on s'hi concentren un nombre important de càmpings amb aquest distintiu, aproximadament de 170 càmpings. *The Green Key* està format per uns requisits internacionals (obligatoris per a tots els països) i per una sèrie de requisits nacionals que són diferents en funció del país.

Logotip	Nom ecoetiqueta	País/Regió	Número de càmpings
	Umweltzeichen	Àustria	-
	Legambiente Turismo	Itàlia	>20
	The Green Key	França	170
		Holanda	100
		Dinamarca	5
	The Green Tourism Business Scheme	Regne Unit	3
	EcoLabel für Luxemburger Tourismusbetriebe	Luxemburg	6

Taula 5.1. Principals ecoetiquetes destinades al sector càmpings en països europeus. Font: elaboració pròpia a partir de dades obtingudes en pàgines web dels ministeris de turisme dels diferents països i de la web pròpia de cada ecoetiqueta.

La majoria dels distintius dels països de la taula 5.1 han estat creats entre 1997 i 1999 per al sector càmpings. De la taula 5.1. sorprèn que només hi hagi tres càmpings amb el *The Green Tourism* en tot el Regne Unit. Aquesta ecoetiqueta és més utilitzada en el sector hotels. En canvi, els càmpings prefereixen adoptar un certificat privat que s'anomena *David Bellamy Conservation Awards*. Aquest distintiu certifica que els càmpings són respectuosos amb la vegetació i la fauna, que es fa un ús eficient de l'energia, que es practica el reciclatge, etc. Existeixen tres modalitats d'aquest certificat: el *Gold* per als càmpings més respectuosos amb el medi ambient, *Silver* i *Bronze*. A l'any 2006, més de 500 càmpings van rebre aquest distintiu.

5.1.1. Càmpings d'Europa

L'Etiqueta ecològica de la U.E. per al sector càmpings presenta uns criteris ambientals exigents a complir. Tant això, com la seva creació recent (2005) fa que actualment només trobem 22 càmpings a tot Europa que disposin de la ecoetiqueta. Àustria i Alemanya són els països on hi ha més càmpings amb el distintiu, 7 a cada país, seguit de Dinamarca amb 5, Itàlia amb 2, i un a la República Txeca. A continuació s'explica breument el cas del *Dolomiti Camping Village*, situat a Itàlia.

Dolomiti Camping Village

El càmping es situa a la localitat de Dimaro, al nord d'Itàlia, a la zona dels Alps. Es troba dins del Parc Natural Adamello-Brenta (620,5 km²). Igual que en els càmpings del Pallars Sobirà, el Dolomiti es troba en una zona on s'hi desenvolupen esports d'aventura, principalment ràfting, mountain-bike i excursions per la muntanya.

El càmping va portar a terme una sèrie de millores ambientals, tant en les seves instal·lacions com en la informació de l'entorn lliurada als campistes, que van permetre que el març del 2006 es convertís en el primer càmping d'Itàlia que aconseguís l'Etiqueta ecològica de la Unió Europea. Per obtenir el distintiu va haver de complir els criteris obligatoris i un mínim d'opcionals establerts a la *Decisió de la Comissió, de 14 d'abril de 2005* (veure 4.2.2).

L'Etoile des Neiges

El càmping es troba al poble de Saint Jean Montclar, al sud-est de França, i també a la zona dels Alps. L'establiment es destaca per la gran oferta d'activitats que ofereix als seus clients, organitzant itineraris de *les Alpes de Haute Provence* per conèixer la flora i la fauna de la zona, activitats a l'interior del càmping sobre educació ambiental i contractació d'activitats esportives com el ràfting o l'esquí.

Per obtenir la *Clef Verte*, nom amb que es coneix el distintiu de *The Green Key* per a França, el càmping es va haver d'adaptar als criteris ambientals establerts per aquesta ecoetiqueta. A continuació es numeren els aspectes considerats en la *Clef Verte*, i s'especifiquen alguns dels criteris obligatoris que no ho són o bé que són absents en el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental.

1. Paisatge i qualitat de vida:
 - Presència de zones de no fumadors
 - La densitat ha de ser igual o inferior a 50 famílies per hectàrea.
 - La superfície de zona verda ha de ser com a mínim del 10%.
2. Gestió ambiental general:
 - Política ambiental del càmping.
 - Utilitzar com a màxim un cop a l'any pesticides químics.
3. Gestió dels residus:
 - Reciclar com a mínim tres tipus de residus.
 - Número de contenidors suficients (no especifica la densitat).
 - Freqüència de recollida.
4. Gestió de l'aigua:
 - Regar entre les 18:00 h i les 7:00 h
 - Utilitzar el sistema de gota a gota pel reg.
 - Recollir les aigües pluvials per regar.

5. Gestió de l'energia:
 - Calefacció parada en habitacions buides o obertes.
6. Informació i educació ambiental:
 - Tots els treballadors del càmping han de saber explicar els criteris de la ecoetiqueta.
 - Hi ha un responsable de la gestió ambiental en el càmping.

5.2. Ecoetiquetes a Espanya en el sector càmpings

A nivell de tot Espanya, la única ecoetiqueta a la que poden optar els càmpings és la Etiqueta Ecològica de la U.E, a excepció de Catalunya. Actualment, a l'estat espanyol no trobem cap càmping amb *la Flor*. Pel que fa a altres establiments turístics (hotels, cases rurals,...) només tres gaudeixen d'aquest distintiu, un d'ells situats a Girona (casa rural Mas Fuselles).

Les raons principals per les quals els càmpings espanyols no disposen del distintiu són les elevades inversions que haurien de fer a curt termini molts d'ells, i el desconeixement que tenen sobre l'existència del distintiu i de les seves avantatges. Això fa que adoptin altres instruments voluntaris més coneguts, com ara els sistemes de gestió mediambiental EMAS i ISO 14001.

5.3. Ecoetiquetes a Catalunya en el sector càmpings

Les etiquetes ecològiques presents a Catalunya són el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental (DGQA) i l'Etiqueta ecològica de la Unió Europea. L'organisme competent que s'encarrega d'atorgar les ecoetiquetes és la Direcció General de Qualitat Ambiental del Departament de Medi Ambient. És compatible la obtenció dels dos sistemes d'ecoetiquetatge.

EL DGQA és un sistema d'etiquetatge ecològic de productes i serveis que va aparèixer al 1994 promogut per la Generalitat de Catalunya i pel que existeix una línia d'ajudes. Com d'altres sistemes semblants, pretén fomentar el disseny, la producció, la comercialització, l'ús i el consum de productes i serveis que satisfacin determinats requeriments de qualitat ambiental.



Figura 5.2. Logotip del Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental.

5.3.1 El Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental en el sector establiments turístics

Actualment, a Catalunya en general hi ha pocs establiments turístics que tinguin el DGQA. A la figura 5.3. es representa gràficament el nombre d'establiments turístics que tenen el DGQA al maig del 2007, i la comparació respecte a l'any 2004. En total, al 2007 hi ha 128 establiments turístics a Catalunya que tenen el DGQA, mentre que al 2004 n'hi havia 93. El sector turístic que actualment té més representació en el DGQA són els establiments de turisme rural (56 establiments). També és el sector en que s'ha incrementat més la implantació del DGQA respecte a l'any 2004.

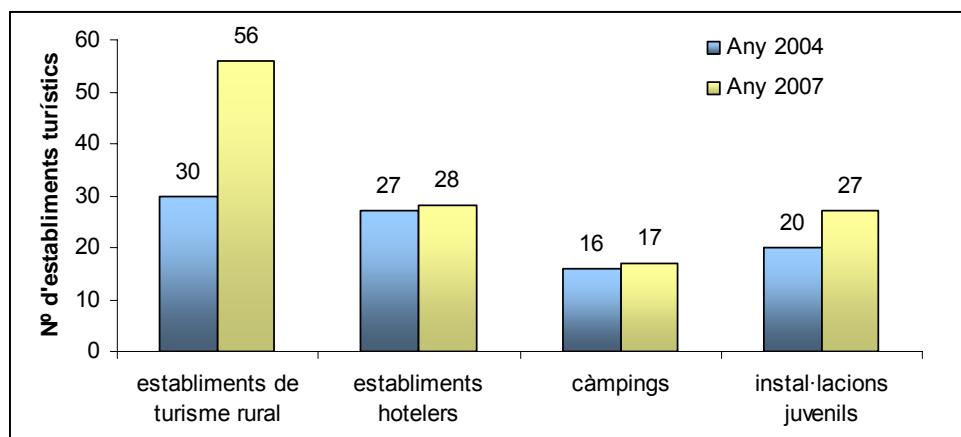


Figura 5.3. Nombre d'establiments turístics que tenen el DGQA per sectors al maig del 2007, i els que el tenien al novembre del 2004. Font: elaboració pròpia a partir de dades http://mediambient.gencat.net/cat/empreses/ecoproductes_i_ecoserveis/pdf/turisme.pdf.

El primer DGQA destinat als establiments turístics es va implantar en el subsector càmpings a l'any 1998, com a prova pilot per a futures aplicacions en el subsector hotelier. Els bons resultats inicials, van fer que a l'any 2000 s'ampliés al distintiu pel subsector hotelier i per a les instal·lacions juvenils. El distintiu destinat als establiments de turisme rural va ser l'últim en aparèixer, a l'any 2001. Tot i això, com s'observa a la figura 5.3. aquest és el subsector que ha aconseguit millors resultats. Això es degut a que des de les associacions de turisme rural s'ha promocionat més el distintiu, oferint més informació sobre el DGQA. Cal destacar per exemple l'Associació de Turisme Rural de l'Alta Ribagorça, que va iniciar un programa per a la obtenció del DGQA en les cases rurals.

5.3.2. El Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental en el subsector càmpings

Com en el cas de l'*Ecolabel*, en el DGQA s'han de complir uns criteris bàsics i obtenir una puntuació mínima per la resta de criteris opcionals. Aquests són

menys estrictes que els de l'ecoetiqueta europea, però el DGQA inclou aspectes d'integració paisatgística en els criteris obligatoris, fet que no contempla l'*Ecolabel*.

Alguns dels criteris ambientals a complir establerts en la Resolució de l'any 1998 es van modificar en la Resolució del 2002, actualment vigent.

Els criteris per a la obtenció del DGQA en el subsector càmpings es classifiquen en 7 vectors ambientals:

1. Residus
2. Estalvi d'aigua
3. Piscina
4. Eficiència energètica
5. Sorolls
6. Integració paisatgística
7. Informació i educació ambiental

El DGQA destinat als càmpings va aparèixer el 1998 i des d'aleshores l'han obtingut 17 establiments. A la taula 5.2. s'observa que 10 dels 17 càmpings es troben en zona de costa, 5 a l'interior i només 2 en zona de muntanya.

Càmpings amb el DGQA	Municipi
C. Botànic Bonavista	Calella
C. Cala Gogó	Calonge
C. Laguna	Castelló d'Empúries
C. Cala Llevadó	Tossa de Mar
C. Castell de Montgrí	L'Estartit
C. Les Medes	L'Estartit
C. Salatà	Roses
C. Las Palmeras	Sant Pere Pescador
C. Arc de Barà	Roda de Barà
C. Stel	Roda de Barà
C. Bungalow Park Serra de Prades	Vilanova de Prades
C. La Vall	Taradell
C. Rectoria de la Selva	Navès
C. La Ribera	Clariana de Cardener
C. La Noguera	Camarasa
C. Masia Can Fosses	Planoles
C. Pedraforca	Saldes

Taula 5.2. Càmpings que tenen el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental a maig del 2007.
Font: elaboració pròpia a partir de http://mediambient.gencat.net/cat/empreses/ecoproductes_i_ecoserveis/pdf/turisme.pdf

A continuació s'expliquen la situació dels dos càmpings de muntanya que tenen el DGQA: C. Pedraforca i C. Masia Can Fosses.

Càmping Pedraforca:

Càmping proper al nucli de Saldes (Berguedà), al peu del Pedraforca i del Parc Natural del Cadí-Moixeró. Es tracta d'un establiment de primera categoria que obre tot l'any, amb una superfície de 40.000 m² i 140 parcel·les. Se li va concedir el DGQA el 28 de juliol del 2003, fruit de les adaptacions realitzades a les seves instal·lacions. Destaca per la seva integració paisatgística amb l'entorn, utilitzant tonalitats verdes i marrons en les seves construccions, així com la vegetació autòctona que hi ha. També ofereix un ampli ventall d'activitats al medi, com ara excursions a peu, bici o cavall, itineraris de natura per conèixer el bosc, esports d'aventura, ...

Càmping Masia Can Fosses:

Situat al municipi de Planoles (Ripollès), a 1.100 m d'altitud, a prop de la Vall de Núria i de l'estació d'esquí la Molina. El període d'obertura és de tot l'any. L'establiment és de tercera categoria, amb una superfície de 10.000 m² i només de 25 places per acampar. També disposa de 3 bungalows de fusta per a 5 persones cadascun. Les parcel·les d'acampada es caracteritzen per estar condicionades amb gespa natural i està envoltada d'arbres. El centre ofereix informació sobre excursions a fer per la Vall de Núria i el Puigmal. Aquest és un bon exemple de que els càmpings petits també poden assolir el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental.

6. Risc d'inundacions a la zona del Parc Natural de l'Alt Pirineu

Els riscos naturals que, històricament i també actualment, més han incidit a l'actual Parc Natural de l'Alt Pirineu són els que depenen dels factors climàtics: l'avenç i el retrocés de les glaceres de forma ràpida i sobtada, les allaus de neu, els esllavissaments dels vessants i les crescudes dels rius de muntanya que provoquen inundacions. En aquí es parlarà del risc d'inundació, ja que és el principal perill al que estan sotmesos la majoria dels càmpings del preparc.

6.1. Antecedents d'inundacions al PNAP

Històricament s'han produït períodes d'inundacions al Pallars Sobirà, i una de les més recordades per la gent de la comarca és la de l'any 1982. Una de les zones que es va veure més afectades en aquestes inundacions va ser Esterri d'Àneu, concretament a la conca del Torrent d'en Jou. La conca del Torrent de Jou té 15 km², i té una mida i un context molt similar a la conca del Torrent d'Arás, on es va produir el desastre al càmping de Biescas a l'any 1996.

En el torrent del Jou es va produir una torrentada que va erosionar la conca i va sedimentar al con de dejecció. A conseqüència de l'avinguda del torrent, el con de dejecció va quedar cobert de sediments aportats per la crescuda, formats per grans blocs de roca granítica barrejats amb còdols més petits amb sorres i fang. Tot el con va ser escombrat per l'avinguda. Afortunadament, no es van haver de lamentar víctimes ni ferits, i només la carretera va quedar recoberta de fang i les cases inundades a la part baixa.

En relació a l'avinguda de Biescas, tot i que el factor perillositat (severitat de l'avinguda) era comparable amb el del torrent del Jou, el factor vulnerabilitat (danys) era molt superior en el cas de Biescas, i per tant que l'impacte socio-econòmic final fos també molt superior.

6.2. Perill d'inundació en els càmpings del preparc

Per valorar la perillositat de les inundacions en els càmpings del preparc es pot utilitzar el criteri de la freqüència d'inundacions, és a dir, com més gran sigui la freqüència major perillositat. L'establiment del grau de perillositat en funció de la freqüència es pot determinar de dues maneres:

a) de forma qualitativa: consisteix en localitzar les àrees potencialment inundables a partir de la interpretació dels elements geomorfològics presents, com són les lleres, les planures al·luvials, les antigues esquerdes de lliscament. Això permet saber quines àrees han estat inundades en èpoques històriques anteriors, i fins i tot a possibles documentacions escrites.

b) de forma quantitativa: en aquest cas es determina la perillositat a través dels períodes de retorn, per exemple de 50, 100 i 500 anys. Una inundació de 500 anys de període de retorn vol dir que en promig es pot produir una vegada en 500 anys i que té una probabilitat del 0,2% de que es produeixi en un any qualsevol.

A partir de la consulta de mapes d'inundabilitat de l'Agència Catalana de l'Aigua a escala 1:5.000 del Pallars Sobirà s'ha determinat que:

- segons el criteri qualitatiu, tots els càmpings del preparc a excepció del de Bordes de Graus es troben parcialment o totalment en àrees potencialment inundables.
- Segons el criteri quantitatiu, el 63% dels càmpings del preparc estan ubicats en zones amb perill d'inundació associades a períodes de retorn de 50, 100 i 500 anys.

Els criteris per a la regulació d'usos en zones inundables proposats per l'ACA es defineixen a través del mètode quantitatiu, és a dir, amb els períodes de retorn. En el cas dels càmpings, l'ACA estableix que aquests han d'estar fora de la zona d'inundació de 500 anys de període de retorn. Per tant, aquest serà el criteri que s'utilitzarà en aquest projecte per definir si un càmping es troba en perill d'inundació. Així doncs es considerarà que el 63% dels càmpings es troben amb risc d'inundació, i que la resta no. L'establiment d'aquest criteri resulta molt important de cara a la selecció dels càmpings pilot per a la implantació del distintiu, ja que per obtenir la ecoetiqueta no poden estar ubicats en zones de perill d'inundació.

A l'annex V es poden consultar els **plànols** on es representa la ubicació de cada càmping i si es troben dins la franja d'inundació per a període de retorns de 500 anys.

7. Situació ambiental dels càmpings del preparc del Parc Natural de l'Alt Pirineu

Aquest apartat es basa en la recopilació de dades obtingudes en el treball de camp realitzat a l'abril del 2007. Primerament, es va fer una sortida on es van visitar tots els càmpings (16) situats a la zona de pre-parc del PNAP, per tal de saber quins són els nivells ambientals dels càmpings de la zona d'estudi. Els resultats obtinguts serviran per posteriorment (apartat 8) seleccionar tres càmpings pilot per analitzar-los en detall, i veure les seves possibilitats d'implantació del distintiu. En aquest apartat 7 es presenta la situació ambiental general dels càmpings del preparc.

Els vectors ambientals analitzats en els càmpings del preparc del PNAP són semblants els que ofereix el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, ja que només s'afegeix el vector d'ocupació del sòl. Els vectors analitzats són per tant:

1. Ocupació del sòl
2. Gestió dels residus
3. Sistema energètic
4. Gestió de l'aigua
5. Integració paisatgística
6. Contaminació acústica
7. Informació i educació ambiental

7.1. Ocupació del sòl

Superfície:

Classificant els càmpings segons el número de parcel·les d'acampada s'observa que predominen els que tenen una capacitat mitjana i petita. El 38% dels càmpings tenen menys de 100 parcel·les i el 50% entre 100 i 200 parcel·les. Només hi ha dos càmpings (12%) que superin les 200 parcel·les.

La superfície total de sòl és inferior a 1 ha en el 38% dels càmpings, entre 1 i 2 ha en el 25% dels càmpings, i superior a 2 ha en el 37% restant. Generalment doncs, la superfície ocupada és força gran. Els càmpings concentrats a la zona de Llavorsí i la Vall Ferrera són els que consumeixen menys sòl, amb superfícies totals inferiors a una hectàrea.

La superfície artificialitzada que té cada càmping ens indica el grau de reversibilitat o d'impacte ambiental sobre el medi. En termes generals, com més gran sigui la superfície artificialitzada, menor serà la reversibilitat per tornar a l'estat original, intensificant d'aquesta forma l'impacte ambiental. A la taula 7.1 es pot veure que pràcticament tots els càmpings tenen uns percentatges semblants de superfície natural i artificialitzada. La reversibilitat dels càmpings en general és bona, ja que un 94% d'aquests tenen un percentatge de superfície natural superior al 85%. El càmping que presenta una reversibilitat menor té un 23% de superfície artificialitzada.

Medi hídric:

Per determinar el perill d'inundació dels càmpings del PNAP es van consultar mapes de l'ACA d'inundabilitat amb període de retorn de 500 anys, a escala 1:5.000. A partir de la superposició dels mapes d'inundabilitat amb ortofotomapes de la zona (*veure annex V*), s'ha determinat que el 63% dels càmpings es troba en zona de perill d'inundació amb període de retorn de 500 anys. Les zones que es veuen més afectades són la de Sort i Llavorsí, amb la totalitat dels càmpings situats en zona amb perill d'inundació, i la Vall de Cardós amb un 60% dels càmpings en risc.



Figura 7.1. Càmping de Llavorsí amb evident perill d'inundació i sense obres de defensa.
Font: elaboració pròpia.

Per reduir el risc d'inundació gairebé la meitat dels càmpings (44%) disposen d'algun tipus d'obra de defensa. Fruit de les inundacions patides l'any 1982 al Pallars Sobirà, es van començar a dur a terme mesures de tipus estructural, com ara la construcció de murs de contenció. Tot i això aquestes mesures no eliminen el risc d'inundació, sinó que el redueixen.

A la taula 7.1. es marquen amb color gris els càmpings més vulnerables a ser inundats, que són aquells que estan situats en rambles susceptibles d'ésser inundades i que no disposen de cap tipus d'obra de defensa. Es va detectar que el 25% dels càmpings es troben en aquesta situació.

Distància a la xarxa de comunicacions:

La gran majoria de càmpings (81%) es troben a una distància inferior a 100 metres d'una carretera principal o secundària. El 19% restant es troba entre 100 i 1000 metres de la xarxa de comunicacions. Per tant, l'accessibilitat per arribar als càmpings és bona.



Figura 7.2. Exemple típic de la proximitat entre els càmpings del preparc del PNAP i la carretera. A la foto, el càmping Vall d'Àneu a la Guingueta. Font: elaboració pròpia.


Més de la meitat dels càmpings (63%) disposen de servei de transport públic d'autobús comarcal a una distància inferior a 1 km. Aquest servei ofereix la possibilitat als clients dels càmpings a fer desplaçaments interiors per la comarca sense haver d'agafar el vehicle privat. Es tracta doncs d'un indicador de mobilitat sostenible del Pallars Sobirà. El 31% dels càmpings es troben a una distància entre 1 i 3 km de la parada més propera d'autobusos, i només el 6% a una distància superior als 3 km.

Ocupació del sòl

Zona	Càmpings	Parcel·les acampada (Nº)	Superfície (m²)				Medi hídric		Distància a la xarxa de comunicacions (m)	
			Total càmping	Unitat útil acampada	Natural (%)	Artificial (%)	Perill inundació	Obres de defensa	Carretera	Transport públic
Sort	Beta	< 100	15.000	60-90	91	9	S	S	< 100	< 1000
	Orri del Pallars	100 - 200	34.000	60-90	96	4	S	S	100 -1000	1000 – 3000
	Borda Farreró		33.000	-	93	7	S	N	< 100	< 1000
	Noguera Pallaresa	> 200	25.000	-	94	6	S	N	< 100	< 1000
Llavorsí	Riberies	< 100	6.200	50	95	5	S	S	100-1000	< 1000
	Aigües Braves	100 - 200	8.800	70-100	96	4	S	N	< 100	1000 – 3000
Vall d'Àneu	Vall d'Àneu	< 100	5.300	60	90	10	S	S	< 100	< 1000
	Nou Càmping	100 - 200	24.000	60	94	6	N	N	< 100	< 1000
	La Presalla		20.000	80	94	6	N	N	< 100	< 1000
Vall de Cardós	Bordes de Graus	< 100	5.700	60	94	6	N	S	< 100	> 3000
	Can Serra	100 - 200	15.000	60	94	6	S	S	< 100	1000 – 3000
	Les Contioles		12.200	80	96	4	S	S	< 100	1000 – 3000
	Del Cardós		24.500	60-100	93	7	S	N	< 100	< 1000
	La Borda del Pubill	> 200	30.000	70	77	23	N	N	< 100	1000 – 3000
Vall Ferrera	Vall Ferrera	< 100	2.000	30-50	89	11	N	N	< 100	< 1000
	Pica d'Estats		9.200	60	96	4	N	N	100-1000	< 1000

Taula 7.1. Paràmetres referents a la superfície, medi hídric i distància a la xarxa de comunicacions dels càmpings del PNAP ordenats en funció de la zona on es troben i del número de parcel·les d'acampada. Font: elaboració pròpia.

Notes:

- Superfície: Total càmping: calculada a partir de mapes topogràfics i ortofotomapes E. 1:5.000.
Unitat útil acampada: calculada en el treball de camp mitjançant recompte de passes.
Natural: superfície total del càmping no alterada per l'acció de l'home (sense formigonar o pavimentar). Calculada a partir de mapes topogràfics E.1:5.000.
Artificial: superfície total del càmping que està formigonada o pavimentada. Calculada a partir de mapes topogràfics E.1:5.000.
- Medi hídric: Perill d'inundació: S (perill) / N (sense perill). Determinat a través de mapes d'inundabilitat de l'ACA per a períodes de retorn de 500 anys.
Obres de defensa: S (té obres de defensa) / N (sense obres de defensa). Determinat a partir de la observació de camp.
-  Situació de màxim risc (perill d'inundació i sense obres de defensa).

7.2. Gestió dels residus

Sistemes de recollida selectiva:

Com es pot veure a la taula 7.2, els càmpings del preparc disposen majoritàriament (88%) d'algun sistema de recollida selectiva. El 12% restant tot i no tenir contenidors propis, tenen a menys de 400 metres un punt de recollida selectiva municipal. Aquest 12% està format per càmpings petits amb nombre de parcel·les inferior a 100.

El percentatge dels càmpings que disposen de contenidors propis per fer recollida selectiva segons la tipologia de residus és el següent:

- El 81% fan recollida de vidre.
- El 69% fan recollida de paper i cartró.
- El 56% fan recollida d'envasos lleugers.
- El 6% fan recollida de fracció orgànica.
- El 63% fan recollida de piles.

El vidre és el sistema de recollida més implantat en els càmpings. Agrupant les dades de recollida, s'obté que més de la meitat dels establiments (56%) fan recollida selectiva del conjunt vidre, paper i cartró, i envasos lleugers. En general doncs, s'observen uns bons índexs de càmpings que fan recollida selectiva, amb excepció de la recollida de fracció orgànica, en que només un càmping la porta a terme.

Tipologia de contenidors utilitzats:

Els contenidors utilitzats són del mateix tipus per a tots els càmpings:

- contenidors de rebuig de 1100 L i de 240 L.
- contenidors rectangulars de 3000 L de paper i cartró.
- contenidors piramidals de 10 L per a piles.
- contenidor de fracció orgànica de 240 L.
- lglús de vidre de 2500 L.
- lglús d'envasos lleugers de 2500 L o rectangulars de 3000 L.



Figura 7.3. Imatge dels contenidors utilitzats generalment en els càmpings del preparc. A la foto, el càmping la Borda del Pubill. Font: elaboració pròpia.

Distribució dels contenidors en els càmpings:

Cap càmping té repartits els contenidors de recollida selectiva per les parcel·les d'acampada, i només el 19% té repartits els contenidors de rebuig per les parcel·les. El principal avantatge que suposa tenir els contenidors de recollida selectiva distribuïts per a la zona d'acampada és la major comoditat que els hi suposa als campistes, ja que no s'han de desplaçar fins a un únic punt de recollida. La pitjor situació segurament és aquella en que només es distribueixen els contenidors de rebuig, ja que llavors els campistes es poden veure incentivats a no destriar els residus ja que els contenidors de rebuig són més propers que els de recollida selectiva. La majoria dels càmpings disposen d'un únic punt de recollida situat a l'entrada, evitant així problemes de males olors i també d'impacte visual dels propis contenidors a l'interior del recinte.

Gestió dels residus

Zona	Càmpings	Parcel·les acampada (Nº)	Contenidors (Nº)					
			Rebuig	Vidre	Paper i cartró	Envasos lleugers	Fracció orgànica	Piles
Sort	Beta	< 100	17 *	0	0	0	0	0
	Orri del Pallars	100 - 200	3 i 3*	1	1	1	0	1
	Borda Farreró		4	1	0	0	0	0
	Noguera Pallaresa	> 200	8	1	1	1	0	1
Llavorsí	Riberies	< 100	7	1	1	1	0	1
	Aigües Braves	100 - 200	7*	1	0	0	0	0
Vall d'Àneu	Vall d'Àneu	< 100	1	0	0	0	0	1
	Nou Càmping	100 - 200	4	1	1	1	0	1
	La Presalla		4 i 11*	1	1	0	0	1
Vall de Cardós	Bordes de Graus	< 100	3	1	1	1	1*	1
	Can Serra	100 - 200	3	1	1	1	0	0
	Les Contioles		4	1	1	1	0	1
	Del Cardós		5	1	1	1	0	1
	La Borda del Pubill	> 200	6	1	1	1	0	1
Vall Ferrera	Vall Ferrera	< 100	2	0	0	0	0	0
	Pica d'Estats		3*	1*	1*	0	0	0

Taula 7.2. Número de contenidors de les diferents tipologies presents als càmpings del PNAP, ordenats en funció de la zona on es troben i del número de parcel·les d'acampada. Font: elaboració pròpia a partir treball de camp 2007.

Notes:

* Els contenidors són de 240 litres

La resta de contenidors tenen els volums següents: rebuig 1100 L, vidre 2500 L, paper i cartró 3000 L, envasos lleugers 2500 L o 3000 L, fracció orgànica 240 L i piles 10 L.

7.3. Sistema energètic

Entrades d'energia:

El subministrament d'electricitat de tots els càmpings es fa per xarxa elèctrica. Pel que fa a les fonts d'energia utilitzades per a l'aigua calenta sanitària, es coneix que en el 38% dels càmpings s'utilitza el gasoil, en el 13% el gas butà, el 6% la solar tèrmica i de la resta no hi ha dades disponibles del combustible utilitzat. Els mobil-homes de tots els càmpings utilitzen el gas com energia, butà i propà depenent de l'època de l'any. A l'hivern se sol utilitzar el propà per evitar que el gas es congeli.

Els càmpings del preparc no utilitzen sistemes d'energies renovable, a excepció de La Borda del Pubill que utilitza la solar tèrmica per escalfar l'aigua calenta sanitària.

Sistemes d'estalvi energètic:

Els sistemes d'estalvi energètic estudiats es basa en la tipologia de làmpades utilitzades a la zona de sanitaris i a l'exterior, a la domòtica en sanitaris i a la contaminació lumínica generada a la zona d'acampada.

a) Làmpades:

En els sanitaris, el 88% dels càmpings tenen làmpades de baix consum, concretament fluorescents tubulars. El 12% restant es desconeix el tipus de làmpades utilitzades, ja que no es va tenir accés a la zona de sanitaris. L'enllumenat dels sanitaris és l'adequat, ja que els fluorescents poden arribar a estalviar fins a un 80% de la despesa en il·luminació respecte la incandescència, ja que tenen una eficiència molt superior (*Agència d'Energia de Barcelona, 2004*). Per aquest motiu els fluorescents són adequats per a la utilització de llocs on el funcionament és continuat, com ara la zona de sanitaris.

Entre les dades que es disposen de l'enllumenat exterior, un 38% dels càmpings utilitzen làmpades de baix consum, concretament làmpades fluorescents compactes.

b) Domòtica en sanitaris:

Bona part dels càmpings (69%), tenen interruptors d'accionament manual als sanitaris. D'altra banda es va observar que el 12% disposava de sistemes d'estalvi en l'encesa i apagada de les làmpades, com ara detectors de presència.

c) Contaminació lumínica:

Una altra dada d'interès és que el 12% dels càmpings disposen de faroles tipus globus, amb forma d'esfera sense cap tipus d'apantallament, il·luminant per tant en totes direccions. Aquest tipus de lluminària presenta una eficiència lumínica baixa, de l'ordre d'un 12% i un flux hemisfèric superior elevat, de

l'ordre del 40% (*Roger Camell, 2005*). El flux hemisfèric superior (FHS) és el percentatge de la llum emesa que s'envia per sobre del pla horitzontal. Per tant, valors elevats de FHS impliquen malbaratament energètic i contaminació lumínica.

Aprofitament de la llum natural en els edificis:

Per analitzar l'aprofitament de llum natural a les construccions presents als càmpings s'han tingut en compte alguns dels principis d'arquitectura bioclimàtica, com la orientació sud dels vitralls i l'aïllament tèrmic de la façana nord. La radiació solar sobre una façana nord és pràcticament nul·la, per aquest motiu serà la més freda. En canvi, la incidència de la radiació solar sobre una façana sud es produeix durant bona part del dia. A l'hivern aquesta aportació de calor ajuda a reduir la despesa de calefacció, i a l'estiu si la construcció està feta amb murs de pedra pot absorbir part de la calor de l'ambient i mantenir l'interior més fresc.

El 25% dels càmpings tenen instal·lacions fixes amb orientació sud dels vitralls. Cal destacar el càmping Pica d'Estats (figura 7.4), que aprofita molt la energia solar passiva a través dels grans vitralls de que disposa a la cara sud. El 63% tenen un major aïllament tèrmic de la façana nord de l'edifici principal, amb molt poques finestres i petites, i amb murs de pedra. En el global, hi ha un 25% dels càmpings que compleixen aquests dos criteris, tots ells situats a la Vall Ferrera i a la Vall de Cardós.



Figura 7.4. Zona de vitralls orientats al sud a l'edifici principal del càmping Pica d'Estats.

Sistema energètic

Zona	Càmpings	Parcel·les acampada (Nº)	Entrades		Sistemes d'estalvi			Aprofitament llum natural	
					Sanitaris		Exterior		
			Electricitat	ACS	Làmpades	Interruptors	Làmpades	Orientació Sud dels vitalls	Aïllament tèrmic façana Nord
Sort	Beta	< 100	X	-	S	M	-	N	S
	Orri del Pallars	100 - 200	X	G	S	A	S	N	S
	Borda Farreró		X	-	-	-	-	N	S
	Noguera Pallaresa	> 200	X	-	S	M	-	N	N
Llavorsí	Riberies	< 100	X	B	S	M	S	N	N
	Aigües Braves	100 - 200	X	B	S	M	-	N	N
Vall d'Àneu	Vall d'Àneu	< 100	X	-	-	-	N	N	S
	Nou Càmping	100 - 200	X	G	S	M	S	N	N
	La Presalla		X	G	S	M	-	N	S
Vall de Cardós	Bordes de Graus	< 100	X	-	S	M	-	N	S
	Can Serra	100 - 200	X	-	S	M	-	N	N
	Les Contioles		X	-	S	M	-	N	N
	Del Cardós		X	-	S	-	-	S	S
	La Borda del Pubill	> 200	X	G i S.T.	S	A	S	S	S
Vall Ferrera	Vall Ferrera	< 100	X	G	S	M	S	S	S
	Pica d'Estats		X	G	S	M	S	S	S

Taula 7.3. Informació relativa al tipus de subministrament d'electricitat, combustible utilitzat per aigua calenta sanitària (ACS), sistemes d'estalvi en sanitaris i exterior, i aprofitament de la llum natural en els càmpings del PNAP, ordenats en funció de la zona on es troben i del número de parcel·les d'acampada.

Font: elaboració pròpia a partir treball de camp 2007.

Notes:

Electricitat: tipus de subministrament d'electricitat. X : xarxa elèctrica

ACS: combustible utilitzat per l'aigua calenta sanitària. G: gasoil B: butà S.T.: solar tèrmica


Sistemes d'estalvi:

Làmpades: presència de làmpades de baix consum (S) / ús de bombetes convencionals (N)

Interruptors: interruptors d'accionament manual (M) / interruptors automàtics (temporitzat o control mitjançant altres sistemes d'estalvi)

Orientació sud dels vitalls: les finestres de l'edifici principal estan orientades al sud. S: Sí / N: No

Aïllament tèrmic de la façana nord: la façana nord de l'edifici principal està construïda amb murs de pedra o altres materials aïllants. S: Sí / N: No

 Situació energèticament més eficient

7.4. Gestió de l'aigua

Font de subministrament d'aigua:

A partir de les dades disponibles, el subministrament d'aigua potable de la gran majoria de càmpings (81%) es fa a través de l'aigua de xarxa. Un 6% obté aigua potable amb pou i el 13% restant es desconeix el tipus de subministrament que tenen.



Figura 7.5. Pou d'aigua localitzat en un dels càmpings. Font: elaboració pròpia.

Ús i sistemes d'estalvi d'aigua:

Els paràmetres analitzats en ús i sistemes d'estalvi de l'aigua van ser el rec, la piscina i els sanitaris.

a) Sistema de rec:

El 75% dels càmpings utilitzen la manguera. Dins d'aquest percentatge, un 63% utilitzen la manguera com a únic sistema de rec. Una part dels càmpings (25%) disposa de sistemes de rec eficients, o bé aspersors o gota a gota. D'aquests càmpings, només el 12% utilitza exclusivament sistemes de rec eficients. Finalment, hi ha un 12% dels càmpings en que no es va localitzar cap sistema de rec.

Els principals avantatges del rec per aspersió són l'estalvi de la quantitat d'aigua consumida (entre 20 i 25%) respecte el rec tradicional per manguera, sempre i quan es faci en hores de poca evapotranspiració. Amb el regatge gota a gota es poden aconseguir estalvis d'aigua d'entre un 40-60% respecte el rec tradicional, i és el millor sistema dels tres comentats en quan a estalvi d'aigua (*Plan Municipal de Gestión de la Demanda de Agua en la Ciudad de Madrid, 2006*).

b) Ús de l'aigua en piscines:

Un altre ús que suposa un important consum d'aigua per als càmpings són les piscines. Només el 19% dels càmpings no té piscina, tots aquests amb capacitat inferior a les 100 parcel·les d'acampada. La resta tenen piscina descoberta.

A la taula 7.4 es representen els volums aproximats de les piscines calculats al treball de camp. D'acord amb aquestes dades, entre els càmpings que tenen piscina gairebé un 70% tenen un volum comprès entre 200 i 300 m³. Un 23% tenen un volum inferior als 200 m³, i només la Borda del Pubill té una piscina superior als 300 m³.

Per saber si un càmping té una piscina excessivament gran en relació al total de campistes s'ha utilitzat un indicador que relaciona el volum d'aigua amb el número de parcel·les (m³/nº parcel·les). Els valors obtinguts oscil·len entre 1 i 3,6 m³/parcel·la (taula 7.4), que equivalen a valors d'entre 0,3 i 1,2 m³/persona. La relació fins a la qual es considera acceptable és de 2,8 m³/persona (*Cuizoni Piscinas, 2007*). Per tant s'obtenen uns valors molt inferiors al límit recomanat, fet que ens indica que els càmpings no utilitzen massa aigua per aquest ús.

c) Sistemes d'estalvi d'aigua en sanitaris:

En els sanitaris es va prestar atenció en el model d'**aixetes** que s'utilitzava (aixetes convencionals, monocomandament i polsadors). El sistema més utilitzat amb diferència són les aixetes convencionals, ja que un 88% dels càmpings en tenen. Aquest sistema és el menys eficient de tots, en part degut a que per fer la mescla aigua calenta-freda és necessari deixar circular l'aigua, fet que provoca un malbaratament. Les aixetes monocomandament solucionen aquest problema ja que disposen d'una palanca que permet graduar si es vol aigua freda, tèbia o calenta.

Un 31% dels càmpings combinen la utilització d'aixetes convencionals amb aixetes eficients, com monocomandament i polsadors. Només el 6% utilitza únicament aixetes estalviadores, concretament polsadors. Els polsadors són de tancament temporitzat i cabal limitat, i el seu ús és adequat en locals públics i aquells llocs on es poden deixar aixetes obertes, com ara els càmpings. En general s'observa que el sistema més utilitzat són les aixetes tradicionals ja que les instal·lacions de sanitaris no són recents. És probable que en els càmpings on es combinen aixetes convencionals amb estalviadores, progressivament s'acabin instal·lant les més eficients.

En les **duixes** el sistema d'obertura que predomina també és el convencional, amb un 75% dels càmpings que l'utilitzen. En aquí el problema de malbaratament de l'aigua s'accentua, ja que es necessita més temps per fer la mescla desitjada aigua calenta-freda. També és més fàcil de no tancar totalment el dispositiu, provocant el degoteig posterior. Per evitar aquests problemes és més adequat l'ús de monocomandaments i polsadors. Un 12% combina el sistema convencional amb l'eficient, i només un 6% disposa únicament de polsadors. Del 19% dels càmpings no es tenen dades sobre el sistema que utilitzen.

En els **vàters** es va comprovar el tipus de cisterna que tenien i si disposaven de mecanismes d'estalvi que permetessin la interrupció de la descàrrega d'aigua. Els resultats han estat que el 38% dels càmpings tenen cisternes de vàter amb capacitat per interrompre la descàrrega, gairebé la meitat (44%) no disposa de cisternes que interrompin el flux, i el 18% restant es desconeix el sistema utilitzat.

En el 38% s'inclouen tant les cisternes estalviadores de pròpia fabricació, com les cisternes no estalviadores, però que han estat adaptades per a interrompre el flux. Els mecanismes d'adaptació detectats són els contrapesos per a les cisternes elevades en el 6% dels càmpings (amb accionament de cadena), i de topalls per a les cisternes que funcionen amb tirador (20% dels càmpings). D'altra banda, les cisternes més modernes ja porten incorporats mecanismes d'estalvi. El 12% dels càmpings disposa de botó interruptor de descàrrega, que es tracta d'un botó situat a la part superior de la cisterna que al ser accionat per segona vegada interromp el flux d'aigua. El problema d'aquest sistema és que molta gent desconeix la possibilitat d'interrupció. Per això seria convenient enganxar adhesius informatius a les cisternes sobre el seu funcionament.

Dins del 44% de càmpings que no disposa de cisternes amb interrupció de descàrrega, un 12% tenen cisternes de tipus fluxor. Aquestes cisternes van encastades o adossades a la paret, de tal forma que només es veu una canonada i el sistema que acciona la cisterna (polsador, palanca, ...). Quan són accionades provoquen una abundant descàrrega d'aigua a alta pressió amb un període curt de temps. Els primers fluxors que es van dissenyar podien superar els 19 litres d'aigua per descàrrega, mentre que els actuals consumeixen uns 9 litres per descàrrega (*Dirección General de Sostenibilidad y Agenda 21, del Área de Gobierno de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad del Ayuntamiento de Madrid, 2006*). Així doncs, aquestes cisternes aconseguen fer un rentatge enèrgic, però amb un consum d'aigua força elevat en comparació a les cisternes estalviadores.

Fluxos d'aigua residual:

A partir de les dades obtingudes en el treball de camp, es coneix que gairebé la meitat dels càmpings (44%) estan connectats al clavegueram públic, un 19% tenen fossa sèptica, un 6% disposa d'una EDAR pròpia, i el 31% restant es desconeix el tipus d'abocament. Tots els càmpings situats a la Vall d'Àneu estan connectats al clavegueram públic, degut a la proximitat de les depuradores de la Guingueta d'Àneu i Esterri d'Àneu.

Dels dos càmpings de la Vall Ferrera se sap del cert que un disposa de fossa sèptica. L'altre càmping situat al nucli d'Àreu es creu que també utilitza aquest sistema, ja que segons el POUM del municipi el poble consta de connexió amb fossa sèptica, donant servei a les edificacions adjacents.

Gestió de l'aigua

Zona	Càmpings	Parcel·les acampada (Nº)	Entrada	Ús i sistemes d'estalvi						Sortida
			Subministra ment aigua potable	Rec	Piscina		Sanitaris			Abocament aigües residuals
					Volum (m³)	m³/nº parcel·les	Aixetes	Dutxes	Vàters	
Sort	Beta	< 100	-	Manguera	300	3,6	C	C	F	-
	Orri del Pallars	100 - 200	X	Manguera, gota a gota	150	1	P	C	P	EDAR
	Borda Farreró		X	Manguera	300	1,5	C	-	-	-
	Noguera Pallaresa	> 200	X	Manguera	250	1,2	C	C	T	Clavegueram
Llavorsí	Riberies	< 100	X	Manguera	0	0	C	C	T	Fossa sèptica
	Aigües Braves	100 - 200	X	Aspersor	200	2	C	C	T	-
Vall d'Àneu	Vall d'Àneu	< 100	X	No	50	1,3	-	-	-	Clavegueram
	Nou Càmping	100 - 200	X	Manguera, aspersor	250	1,7	C, M	C, M	T, F	Clavegueram
	La Presalla		X	Manguera	200	1,3	C	C	T	Clavegueram
Vall de Cardós	Bordes de Graus	< 100	-	No	0	0	C	C	Cad.	Fossa sèptica
	Can Serra	100 - 200	X	Manguera	300	2,6	C	C	T	Clavegueram
	Les Contioles		X	Manguera	200	1	C, P	P	Cad.	-
	Del Cardós		X	Manguera	200	1	C	-	-	Clavegueram
	La Borda del Pubill	> 200	Pou	Aspersor, gota a gota	400	1,8	C, M	C	P, T	Clavegueram
Vall Ferrera	Vall Ferrera	< 100	X	Manguera	0	0	C, P	C, P	Cad.	Fossa sèptica
	Pica d'Estats		X	Manguera	150	1,9	C, P	C	T	-

Taula 7.4. Tipus de subministrament d'aigua potable, usos i sistemes d'estalvi en l'aigua de rec, piscina i sanitaris, i tipus d'abocament de les aigües residuals dels càmpings del PNAP, ordenats en funció de la zona i del número de parcel·les d'acampada. Font: elaboració pròpia a partir treball de camp 2007.

Notes:

Subministrament d'aigua potable: X: aigua de xarxa

Piscina: Volum (m³): el volum d'aigua de la piscina s'ha calculat de forma aproximada en el treball de camp.

m³ / nº de parcel·les: indicador estimatiu del volum d'aigua de piscina que li pertoca a cada parcel·la. El càlcul s'ha fet prenent el nº de parcel·les de cada càmping.

Sanitaris:

aixetes i dutxes: C: convencional M: monocomandament P: polsador

vàters: Cad: cadena F: fluxor P: polsador T: tirador

 Cisterna amb interrupció de descàrrega

7.5. Integració paisatgística

La integració paisatgística és un altre dels vectors que es va analitzar, en que es va tenir en compte la integració de les construccions amb l'entorn i si la vegetació arbòria era autòctona o no.

Construccions:

En les construccions es va comprovar si els materials eren tradicionals, com ara pedra, fusta i pissarra. Gairebé tots els càmpings (88%) tenen edificacions construïdes amb algun dels materials tradicionals, i només els de la zona de Sort no segueixen aquest model de construcció.

El material tradicional més utilitzat pels càmpings és la pissarra (81% en tenen), principalment per a les teulades. La fusta és el segon material tradicional més utilitzat, un 63% dels càmpings la fan servir en les seves construccions. El seu ús és bàsicament per a portes i marcs de finestra, com també per a utilitzar-la com a revestiment d'una part de la paret, simplement per motius estètics. Un 38% dels càmpings tenen construccions fetes amb murs de pedra.

Es va analitzar també si l'estructura de les edificacions era tradicional, és a dir, si tenien formes pròpies dels edificis de muntanya, amb finestres petites i de forma rectangular. Seguint aquest criteri, més d'un 80% dels càmpings presenten una estructura tradicional.

Es va observar si els colors dels edificis estaven integrats amb el seu entorn. Com que són càmpings que estan en zona de muntanya, es considera que els colors integrats amb l'entorn són aquells que tenen tonalitats grises (pedra, pissarra, ...), marrons (fusta) i verdes (vegetació). La meitat dels càmpings tenen edificacions que es troben integrades en el seu entorn.



Figura 7.6. Edifici principal del càmping Beta, amb teulada de llosa de pissarra i colors de la façana no integrats amb l'entorn. Font: elaboració pròpia.

Vegetació:

Finalment, es va mesurar de forma aproximada el percentatge de vegetació arbòria autòctona present als càmpings. En el 94% dels casos domina clarament la vegetació arbòria no autòctona (igual o superior al 80%), degut a la gran presència de *Populus x canadensis* (xop canadenc). És un arbre caducifoli de creixement ràpid procedent del Canadà, i que s'utilitza en els càmpings per la gran capacitat de fer ombra.

En més de la meitat dels càmpings (56%) no hi ha vegetació arbòria autòctona (sobretot a la zona de Sort) i només un càmping té més del 30% de vegetació autòctona, format per *Abies alba* (avet) i *Pinus sylvestris* (pi roig). En general doncs, predomina clarament la vegetació no autòctona amb la presència de *Populus x canadensis*. Tot i això aquesta vegetació no és exclusiva dels càmpings, ja que també hi és present en zones de ribera de l'entorn.



Figura 7.7. El *Populus x canadensis* és l'arbre predominant en els càmpings del preparc del PNAP. Font: elaboració pròpia.

Integració paisatgística

Zona	Càmpings	Parcel·les acampada (Nº)	Construccions					Vegetació arbòria (%)	
			Materials tradicionals			Estructura tradicional	Colors integrats amb l'entorn	Autòctona	No autòctona
			Pedra	Fusta	Pissarra				
Sort	Beta	< 100						0	100
	Orri del Pallars	100 - 200						0	100
	Borda Farreró							0	100
	Noguera Pallaresa	> 200						0	100
Llavorsí	Riberies	< 100						0	100
	Aigües Braves	100 - 200						10	90
Vall d'Àneu	Vall d'Àneu	< 100						0	100
	Nou Càmping	100 - 200						5	95
	La Presalla							5	95
Vall de Cardós	Bordes de Graus	< 100						0	100
	Can Serra	100 - 200						20	80
	Les Contioles							10	90
	Del Cardós							20	80
	La Borda del Pubill	> 200						0	100
Vall Ferrera	Vall Ferrera	< 100						80	20
	Pica d'Estats							0	100

Taula 7.5. Representació del tipus de materials tradicionals presents en les construccions dels càmpings del PNAP, com també si l'estructura dels edificis és tradicional i els seus colors estan integrats amb l'entorn. S'inclou el percentatge de vegetació que és autòctona i la que no de forma aproximada.


Font: elaboració pròpia a partir treball de camp 2007.

Notes:

Materials tradicionals: es refereix a les construccions del càmping que estan fetes amb materials típics de muntanya, com ara la pedra, la fusta i els blocs de pissarra.

Estructura tradicional: les construccions tenen formes pròpies dels edificis de muntanya i amb finestres petites.

Colors integrats amb l'entorn: les construccions són de colors amb tonalitats grises, marrons i verdes.

 Característiques que presenten les construccions dels càmpings del PNAP.

Vegetació arbòria (%): es va fer un recompte aproximat del nombre d'individus de les diferents espècies arbòries, i es va classificar en funció de si era vegetació autòctona o no autòctona.

7.6. Contaminació acústica

El soroll i les vibracions són elements de contaminació susceptibles d'afectar la salut de les persones i la seva qualitat de vida al càmping. Poden provocar interferències que pertorbin el desenvolupament normal de determinades accions com ara el repòs, la lectura, el lleure, etc., i que originin molèsties de grau diferent segons el lloc on es produeixin i la sensibilitat personal dels receptors.

Cal distingir entre els sorolls d'origen intern dels externs. Els sorolls interns són aquells provocats per l'activitat del càmping, com ara el produït per maquinària de jardineria, servei de bugaderia, ... o els provocats per la mateixa activitat dels campistes (veu humana). En el dia del treball de camp es va detectar que només un 13% dels establiments generaven sorolls interns per la veu humana dels campistes. En la resta de càmpings no es va apreciar cap soroll destacable.

Els sorolls externs són els provinents de l'exterior (carretera, riu, ...) que poden afectar al benestar dels campistes. En gairebé la meitat dels càmpings (44%) es van detectar sorolls d'origen extern, majoritàriament provocat per la circulació de vehicles per les carreteres.

En tots els càmpings de la Vall d'Àneu es van detectar sorolls generats per la carretera principal N-260. En canvi, a la Vall Ferrera on els càmpings són pròxims a la carretera no es van detectar sorolls destacables, ja que la intensitat de circulació de vehicles per aquesta carretera secundària és pràcticament nul·la. Donat a l'emplaçament natural en que estan situats als càmpings se senten els sons propis de la natura. El soroll del riu és el principal element natural que pot afectar, positivament o negativament (en funció de la persona), als campistes. Només es va considerar que el so del riu afectava en un 6% dels càmpings, degut en part pel cabal moderat dels rius en la data del treball de camp.

Caldria aplicar l'indicador de contaminació acústica en temporada alta dels càmpings, per veure realment quins són els impactes acústics a considerar. També és recomanable la utilització d'un sonòmetre per mesurar la pressió sonora en diferents punts dels càmpings.

Contaminació acústica

Zona	Càmpings	Parcel·les acampada (Nº)	Sorolls	
			Interns	Externs
Sort	Beta	< 100	N	Carretera
	Orri del Pallars	100 - 200	N	Riu
	Borda Farreró		N	N
	Noguera Pallaresa	> 200	N	Carretera
Llavorsí	Riberies	< 100	N	N
	Aigües Braves	100 - 200	N	N
Vall d'Àneu	Vall d'Àneu	< 100	N	Carretera
	Nou Càmping	100 - 200	N	Carretera
	La Presalla		N	Carretera
Vall de Cardós	Bordes de Graus	< 100	N	N
	Can Serra	100 - 200	N	N
	Les Contioles		Veu humana	N
	Del Cardós		N	N
	La Borda del Pubill	> 200	Veu humana	Carretera
	Vall Ferrera	< 100	N	N
Vall Ferrera	Pica d'Estats		N	N

Taula 7.6. Causes internes i externes de sorolls als càmpings del PNAP. Font: elaboració pròpia a partir de treball de camp 2007.

Notes:

Sorolls:

Interns: es refereix als sorolls generats a l'interior del càmping (veu humana, maquinària jardineria, ...).

Externs: es refereix als sorolls provinents de l'exterior del càmping (carretera, riu, ...).



Càmpings del PNAP on es van detectar sorolls.

N

Càmpings del PNAP on no es van detectar sorolls significatius.

7.7. Informació i educació ambiental

En temes d'educació ambiental es va preguntar si els càmpings organitzaven activitats sobre coneixement del medi, com ara excursions per l'entorn on s'informés de la flora i fauna present, si s'organitzaven tallers de reciclatge, etc.

El resultat obtingut va ser que el 56% dels càmpings organitzaven o contractaven algun tipus d'activitat d'educació ambiental. Gairebé tots els càmpings (88%) ofereixen als campistes la possibilitat de contractar activitats d'esports d'aventura.


Zona	Càmpings	Parcel·les acampada (Nº)	Programa d'activitats sobre coneixement del medi	Contractació d'activitats recreatives
Sort	Beta	< 100	N	S
	Orri del Pallars	100 - 200	S	S
	Borda Farreró		N	N
	Noguera Pallaresa		N	S
Llavorsí	Riberies	< 100	S	S
	Aigües Braves	100 - 200	S	S
Vall d'Àneu	Vall d'Àneu	< 100	N	S
	Nou Càmping	100 - 200	S	S
	La Presalla		N	S
Vall de Cardós	Bordes de Graus	< 100	S	S
	Can Serra	100 - 200	S	S
	Les Contioles		S	S
	Del Cardós		N	S
	La Borda del Pubill	> 200	S	S
Vall Ferrera	Vall Ferrera	< 100	N	N
	Pica d'Estats		S	S

Taula 7.7. Educació ambiental i contractació d'activitats recreatives als càmpings del PNAP. Font: elaboració pròpia a partir treball de camp 2007.

Notes:

Programa d'activitats sobre coneixement del medi: el càmping organitza algun tipus d'activitat d'educació ambiental, com ara organització d'itineraris del coneixement de la flora i fauna de la zona, tallers de reciclatge per a nens, ...

Contractació d'activitats recreatives: el càmping contracta activitats d'esports d'aventura.

 Càmpings que disposen de programes d'activitats de coneixement del medi i/o contracten activitats recreatives.

N Càmpings que no ofereixen cap tipus d'activitat.

Les empreses més importants en el servei de la comarca són *Ràfting Llavorsí* i *Roc Roi*, que organitzen tant activitats de coneixement del medi com la pràctica d'esports d'aventura. Algunes de les opcions que ofereixen d'educació ambiental són les excursions a peu i a cavall amb companyia de guies coneixedors del terreny. En la pràctica d'esports d'aventura (ràfting, hidrospeed, descens de barrancs, ...) aquestes empreses intenten minimitzar l'impacte sobre el medi, ja que la seva feina depèn de la qualitat ambiental en que es troba el medi ambient.

8. Estudi de l'estat ambiental dels càmpings del preparc del PNAP representatius en relació als requeriments del DGQA

Un cop obtingudes les dades generals es van establir uns criteris per a seleccionar tres càmpings amb la possibilitat de que aconseguixin el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental. La selecció dels càmpings pilot es sustenta en els següents criteris:

- Dimensions representatives de la zona: es va escollir un càmping amb capacitat inferior a 100 parcel·les, un entre 100 i 200 parcel·les, i un de superior a 200 parcel·les. El motiu d'aquesta decisió és la de plasmar possibles diferències en la forma d'obtenir el Distintiu.
- Nivell ambiental dels càmpings: en funció del grau de compliment ambiental determinat en l'estudi previ de cada càmping. És a dir, s'han escollit aquells càmpings que es troben més pròxims a complir als requisits del Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental.
- Perill d'inundació dels càmpings: per a la obtenció del distintiu és necessari que el càmping compleixi la normativa bàsica. Per tant, no pot estar ubicat en una zona inundable amb període de retorn de 500 anys. Per veure, els càmpings que es troben en zona inundable consultar l'annex V.
- Predisposició dels propietaris: en funció de la voluntat dels propietaris d'obtenir el Distintiu i de voler col·laborar en l'estudi. En altres paraules, si es trobava un propietari que no estigués interessat en la ecoetiqueta o en fer millores ambientals al càmping es descartava aquella opció.

8.1. Justificació de la selecció dels tres càmpings amb possibilitats d'obtenir el DGQA

Els tres càmpings seleccionats per aconseguir el Distintiu són el càmping Vall Ferrera, el Nou Càmping i La Borda del Pubill.

8.1.1. Càmping Vall Ferrera

Dels sis càmpings que hi ha dins la categoria amb capacitat inferior a les 100 parcel·les, s'ha escollit el càmping Vall Ferrera, situat al nucli d'Alins. Els motius d'aquesta selecció es centren en els camps d'ocupació del sòl, sistema energètic,

aigua i integració paisatgística, que el diferenciï dels càmpings de la seva categoria.

En el camp d'ocupació del sòl, els càmpings Vall Ferrera, Pica d'Estats i Bordes de Graus són els únics de la seva categoria que no tenen perill d'inundació per a un període de retorn de 500 anys (*veure annex V*). En el vector sistema energètic es diferencia de la resta de càmpings (a excepció del càmping Pica d'Estats) per l'aprofitament de la llum natural de l'edifici principal, gràcies a la orientació sud dels vitralls i a l'aïllament tèrmic de la façana nord. A més a més, tant l'enllumenat exterior com l'interior estan formats per làmpades de baix consum. En el vector aigua, és l'únic càmping dels de la seva categoria que disposa de polsadors en aixetes i dutxes.

La integració paisatgística és el punt fort del càmping, ja que les construccions estan fetes amb materials tradicionals (pedra, fusta i pissarra), presenten una estructura tradicional, i els colors estan integrats amb l'entorn. A més, és l'únic càmping que predomina la vegetació autòctona respecte la no autòctona.

El propietari del càmping va estar disposat a col·laborar en l'estudi, i va mostrar interès en la possibilitat d'obtenir el DGQA.

8.1.2. Nou Càmping

El Nou Càmping situat al nucli de la Guingueta d'Àneu té 150 parcel·les i ha estat seleccionat dins de la categoria de càmpings entre 100 i 200 parcel·les, d'entre els vuit existents. Els motius d'aquesta selecció es centren en els camps d'ocupació del sòl, residus, aigua, integració paisatgística i educació ambiental, que el diferenciï dels càmpings de la seva categoria.

El Nou Càmping es diferencia dels de la zona de Sort, Llavorsí i Vall de Cardós de no tenir perill d'inundació per a períodes de retorn de 500 anys. En el vector residus, es tracta d'un càmping que fa recollida selectiva de vidre, paper i cartró, envasos lleugers, piles i olis minerals. En el camp de gestió de l'aigua, destaca per la presència d'aixetes i dutxes monocomandament, convertint-se en un dels dos càmpings que utilitzen dispositius d'obertura eficients, tan en aixetes com en dutxes. També practica un rec eficient amb l'ús d'aspersors.

En la integració paisatgística, l'establiment té construccions fetes amb materials tradicionals, a més de presentar una estructura típica de la zona de muntanya, i uns colors integrats amb l'entorn. En temes d'informació i educació ambiental, el càmping ofereix als campistes activitats sobre coneixement del medi i de sensibilització amb l'entorn.

La responsable del càmping ens va comunicar que tenia interès en el Distintiu de la Generalitat, i que ja n'havia sentit a parlar anteriorment.

8.1.3. Càmping La Borda del Pubill

La Borda del Pubill, situat a la Vall de Cardós, amb 220 parcel·les d'acampada és un dels dos càmpings que tenen més de 200 parcel·les. El càmping destaca per les instal·lacions modernes que té, i que al mateix temps el fan més respectuós amb el medi ambient.

És l'únic càmping de més de 200 parcel·les que no es troba en perill d'inundació per a períodes de retorn de 500 anys. En matèria de residus, fa recollida selectiva de vidre, paper i cartró, envasos lleugers, piles i olis minerals. El punt fort és el sistema energètic, que destaca per ser l'únic càmping que utilitza una font renovable (solar tèrmica) per escalfar l'aigua calenta sanitària. A més, disposa de sistemes d'estalvi en l'enllumenat i aprofita la llum natural en les edificacions.

En el vector gestió de l'aigua, en els sanitaris s'utilitzen aixetes eficients (monocomandament) i algunes de les cisternes dels vàters presenten interrupció de descàrrega. És l'únic càmping de la seva categoria que utilitza sistemes de rec eficient (gota a gota i aspersor). Tant les construccions que presenten una bona integració paisatgística amb l'entorn, com les activitats de coneixement del medi que ofereix, el diferencien clarament de l'altre càmping superior a 200 parcel·les.

El propietari va mostrar interès en portar accions de millora ambiental en el càmping, i en obtenir el DGQA.

8.2. Anàlisi de la situació actual dels càmpings seleccionats, propostes de millora ambiental i la seva quantificació econòmica

Per analitzar els càmpings pilot seleccionats es va realitzar un treball de camp més específic i detallat, consistent en veure exactament quins criteris bàsics i opcionals compleixen del Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental (DGQA). Els criteris a complir pertanyen als següents vectors ambientals:

1. Residus
2. Estalvi d'aigua
3. Piscina
4. Eficiència energètica
5. Sorolls
6. Integració paisatgística
7. Informació i educació ambiental

Cal recordar que cada càmping ha de complir tots els criteris obligatoris, i com a mínim ha d'obtenir una puntuació total de 25 punts opcionals per aconseguir el Distintiu.

A continuació, s'explica de forma detallada per vectors quina és la situació de cada càmping respecte els criteris demanats pel distintiu. Al final de cada punt obligatori s'ha elaborat una taula resum on es detalla si el càmping compleix la norma o no, les

accions que hauria d'implantar en cas que no compleixi la norma, i el cost aproximat que li suposaria dur a terme les accions d'implantació.

Per cost baix s'entén que el càmping ha de fer una inversió inferior als 50 €, cost mig entre 50 i 500 €, i cost elevat superior als 500 €. S'ha establert un límit baix de 50 € per acotar millor el cost d'aplicació de les accions de millora. En els criteris opcionals s'ha afegit una columna amb la puntuació que el càmping té actualment per a cada punt, on el numerador són els punts que rep el càmping actualment, i el denominador la màxima puntuació que podria obtenir.

8.2.1. Càmping Vall Ferrera

En aquest apartat primerament es mostren les característiques bàsiques del càmping (figura 7.1.), i a continuació s'explica detalladament la situació del càmping per a cada vector i criteri ambiental esmentat en el distintiu.



Càmping Vall Ferrera

Ctra. Llavorsí-Àreu, Km. 13
25574 Alins
Telf: 973 624 408

Categoria: 2
Temporada d'obertura: de Setmana Santa al 31 d'octubre
Distància a la població més propera: situat dins el poble d'Alins.
Capacitat: 20 parcel·les
Superfície de la parcel·la: 60 - 70 m²

Instal·lacions i serveis:
Bar, barbacoa, parc infantil, servei mèdic, bugaderia, aigua calenta, calefacció, dutxes d'aigua calenta i admissió de gossos.

Figura 8.1. Característiques bàsiques del càmping Vall Ferrera. Font: elaboració pròpia.

1. Residus

Sistema de gestió.

“El centre ha de gestionar els seus residus d'acord amb les determinacions legals i especialment segons la reglamentació municipal. A fi d'afavorir la valorització dels residus que genera, el càmping ha d'implantar la recollida selectiva de vidre, paper i cartró, plàstics, metalls, piles, làmpades, residus orgànics i altres matèries susceptibles de valorització, sempre que aquesta gestió sigui conseqüent amb la del municipi o la comarca on estigui ubicat el centre”.

El càmping no disposa de contenidors propis per dur a terme la recollida selectiva. A l'exterior del càmping hi ha dos contenidors de rebuig de 1100 litres cadascun. Tot i això, el propietari afirma que s'encarrega d'avisar als clients que poden destriar els residus en diferents bosses. És a dir, és el mateix propietari qui s'encarrega de traslladar aquestes bosses a l'únic punt de recollida selectiva municipal del nucli d'Alins, situat a uns 300 metres del càmping. A la taula 8.1. s'observa el número de contenidors segons la seva tipologia, tant al càmping com al punt de recollida selectiva del poble.

	N. de contenidors		Volum de cada contenidor (L)
	Càmping	Nucli d'Alins	
Rebuig	2	3	1100
Vidre	0	2	2500
Paper i cartró	0	1	3000
Envasos lleugers	0	1	2500

Taula 8.1. Número de contenidors de cada tipologia al càmping i al punt de recollida selectiva del nucli d'Alins, amb el volum corresponent. Font: elaboració pròpia.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Sistema de gestió	No	Incorporar contenidors de vidre, paper i cartró, i envasos lleugers	Mig

Retolació identificativa dels contenidors.

“Tots els contenidors han d'estar retolats amb una identificació del tipus de residu que contenen”.

En el moment de comprar els contenidors de recollida selectiva s'han de fer retolar cadascun d'ells amb el residu que li correspon.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Retolació identificativa dels contenidors	No	Assegurar-se en el moment de la obtenció de que els diferents contenidors estiguin retolats en funció del seu contingut.	Baix

Informació al campista en el moment de la inscripció.

“Al full d'entrada que es lliura al campista en el moment de la inscripció, s'hi ha d'adjuntar un resum del reglament interior del càmping en el qual s'ha d'esmentar l'obligatorietat d'efectuar el destriament de residus d'acord amb les condicions de recollida selectiva imperant en el municipi. En el full informatiu que es lliura al campista en el moment de la inscripció s'ha d'explicar la importància de la recollida selectiva i la necessitat que s'efectuï correctament. Les zones de recollida selectiva de residus estaran perfectament identificades en els plànols del càmping que són a disposició dels campistes, tant en els generals en format de cartell com en els fulls informatius que s'han de lliurar als campistes en el moment de la inscripció”.

El càmping no disposa de fulls d'informació, ni tampoc de plànols. El reglament intern tampoc està establert. Per tant els campistes no reben informació sobre el destriament de residus en el moment de la inscripció, ni poden adquirir-la durant la seva estada.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Informació al campista en el moment de la inscripció	No	Dissenyar un reglament intern, i un full informatiu per donar en el moment de la inscripció. Incorporar-hi l'obligatorietat de destriar.	Baix

Opcional:

Sistema de gestió.

*“Per a cada material (vidre, paper i cartró, plàstic, llaunes, brics, residus orgànics, productes de neteja de la piscina, pintures, piles, làmpades, olis de cuina usats, etc.) recollit per l'establiment i no especificat en la recollida selectiva del municipi es donarà 1 punt, fins a un màxim de **7 punts**, sempre que se n'asseguri una gestió correcta”.*

Com que el càmping no té recollida pròpia, no guanya punts amb aquest apartat.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Sistema de gestió	Fer recollida d'olis minerals generats pels campistes i de làmpades	Baix	0
			Total: 0/7 p.

2. Estalvi d'aigua

Manteniment.

"Almenys un cop al mes s'ha de fer una revisió de les aixetes, les regadores de dutxa i les cisternes de lavabo per comprovar que no degoten. En cas que degotin, s'han de reparar. Per tal de facilitar la comprovació del compliment d'aquest criteri, caldrà portar un registre de les revisions efectuades".

El propietari del càmping no porta un registre de les revisions realitzades, es limita a dur a terme les reparacions adients en cas de mal funcionament dels sanitaris.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Manteniment	No	Incorporar un registre amb les revisions efectuades un cop al mes de les aixetes, regadores de dutxa, i cisternes de lavabo.	Baix

Control quantitatiu.

"El càmping ha de portar un registre mensual del consum d'aigua, amb la finalitat de saber i avaluar, a partir de comparacions interanuals, les millores aconseguides i detectar consums anòmals".

El propietari del càmping no porta cap registre mensual del consum d'aigua, ni tampoc anual, ja que només paga el cànon de l'aigua imposat per l'ACA. Actualment, no es té consciència de que portar un registre mensual pot ser una eina de control del consum, ja que l'aigua és un recurs poc valorat per la seva abundància.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Control quantitatiu	No	Acumular les factures amb els consums mensuals, i comparar consums dels mateixos mesos amb anys anteriors.	Baix

Rètols a les zones comunitàries.

"A les zones comunitàries de consum d'aigua s'han d'instal·lar rètols on es faci referència a la utilització racional de l'aigua".

Els rètols actualment a la vista en les zones comunitàries fan referència a l'estat de neteja, però no es fa referència directa al consum racional de l'aigua.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Rètols a les zones comunitàries	No	Incorporar rètols a les zones comunitàries amb consum d'aigua que indiquin un ús racional d'aigua.	Baix

Informació al campista.

"En els fulls informatius del càmping s'ha d'explicar la importància de la utilització correcta de l'aigua".

Com ja s'ha dit anteriorment, els campistes no reben fulls informatius al inscriure's, ja que el càmping no disposa d'aquests. Per tant aquesta informació també manca als visitants.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Informació al campista	No	En els fulls informatius explicar perquè cal estalviar aigua.	Baix

Opcional:

Regadores de dutxa.

"Les regadores de dutxa (fixes i mòbils), ja sigui per si mateixes o bé mitjançant la incorporació de limitadors de cabal, han de complir els requeriments següents:

El cabal ha de ser inferior a 10 l/min per a 1 bar < pressió < 3 bar.

El cabal ha de ser inferior a 12 l/min per a 3 bar < pressió < 5 bar.

*Cal que com a mínim el 25% de les regadores compleixin el criteri. L'acompliment d'aquest percentatge dóna dret a 1 punt. La resta de **punts fins a un total de 8** s'atorgaran de manera proporcional al percentatge de regadores que compleixin el criteri".*

En els sanitaris només hi ha quatre dutxes. El seu accionament es fa amb polsador temporitzat per l'aigua calenta, i accionament convencional per a l'aigua freda. Amb un manòmetre es va determinar que la pressió de les regadores de dutxa és gairebé de 5 bars. Per aquesta pressió, es van obtenir cabals d'uns 11,5 L/min per a les quatre regadores de dutxa.

Tipus d'accionament	Nº de dutxes	Sistema d'estalvi	Cabal (L/min)
			3<P<5 bar
polsador + convencional	4	temporitzador per l'aigua calenta	11,5

Taula 8.2. Característiques de les dutxes del càmping. Font: elaboració pròpia

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Regadores de dutxa	No	0	8
			Total: 8/8 p.

Aixetes.

"Les aixetes de lavabo, bidet i aigüera, ja sigui per si mateixes o bé mitjançant la incorporació de limitadors de cabal, han de complir els requeriments següents:

El cabal ha de ser inferior a 8 l/min per a 1 bar < pressió < 3 bar.

El cabal ha de ser inferior a 9 l/min per a 3 bar < pressió < 5 bar.

*Cal que com a mínim el 25% de les aixetes compleixin el criteri. L'acompliment d'aquest percentatge dóna dret a 1 punt. La resta de **punts fins a un total de 8** s'atorgaran de manera proporcional al percentatge de regadores que compleixin el criteri".*

La pressió de l'aigua a les aixetes és molt elevada, de 5 bars. Les aixetes de lavabo són de tipus convencional, sense cap tipus de filtre instal·lat, ni reductor de cabal. Això fa que el cabal d'aigua sigui gran, de 11 L/min. A partir de les dades de la taula 8.3, un 24% de les aixetes tenen un cabal inferior al màxim exigít per al distintiu (9L/min).

Les aixetes que compleixen el criteri són de tipus polsador. Tot i això, perquè el càmping obtingués puntuació en aquest criteri caldria que el 25% de les aixetes tingués un cabal inferior als 9L/min. Per disminuir el cabal de les aixetes es podrien instal·lar airejadors-perlitzadors, que barregen l'aigua amb aire.

Aixetes	Nº aixetes	Tipus d'aixetes	Sistema d'estalvi	Cabal (L/min)
				3<P<5 bar
lavabo	10	convencional	No	11
aigüera	3	convencional	No	10
	4	polsador	temporitzador	8

Taula 8.3. Característiques de les aixetes de lavabo i aigüera del càmping. Font: elaboració pròpia



Figura 8.2. Aixetes d'aigüera de tipus pulsador i convencional presents al càmping Vall Ferrera.
Font: elaboració pròpia.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Aixetes	Instal·lar airejadors a les aixetes que aportin cabals de 8L/min.	Mig	0
			Total: 0/8 p.

Vàters.

"Els vàters han de complir les condicions següents:

- a) *El conjunt format per inodor i cisterna ha de tenir un disseny que permeti consumir un volum màxim per descàrrega de 6 litres. Cal que com a mínim el 25% dels vàters compleixin el criteri. L'acompliment d'aquest percentatge dóna dret a 1 punt. La resta de punts fins a un total de 4 s'atorgaran de manera proporcional al percentatge de vàters que compleixin el criteri.*
- b) *El vàter ha d'incorporar un dispositiu d'interrupció de descàrrega o de polsada curta/llarga. Les instruccions relatives a l'accionament del dispositiu d'interrupció de descàrrega o de polsada curta/llarga han de ser visibles a la cisterna. Cal que com a mínim el 25% dels vàters compleixin el criteri. L'acompliment d'aquest percentatge dóna dret a 1 punt. La resta de punts fins a un total de 4 s'atorgaran de manera proporcional al percentatge de vàters que compleixin el criteri".*

a) Totes les cisternes de vàter són de tipus elevada i de les mateixes dimensions. A partir del tamany de les cisternes (amplada x profunditat x alçada) s'ha determinat el volum màxim de descàrrega. La mida de les cisternes és de 37 cm d'amplada x 19 cm profunditat x 22 cm d'alçada. Per tant el volum màxim per descàrrega és d'uns 15,5 litres d'aigua.

b) Les cisternes elevades no disposen de cap sistema d'estalvi. Es podrien instal·lar contrapesos per interrompre el flux quan deixa d'accionar-se la cadena.

Tipus de cisterna	Nº de cisternes	Sistema d'estalvi	Volum màxim per descàrrega (L)
Elevada (cadena)	7	No	15,5

Taula 8.4. Característiques de les cisternes de vàter del càmping. Font: elaboració pròpia.

Títol de la norma	Apartat	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Vàters	a	Introduir totxanes a les cisternes	Baix	0
	b	Instal·lar contrapesos a les cisternes	Baix	0
				Total: 0/4 p.

Altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua.

*"S'inclouen aquí aquells sistemes no previstos en els apartats anteriors, com per exemple aixetes o regadores de dutxa amb tancament automàtic temporitzat o amb sensor de presència, sistemes d'estalvi en les instal·lacions de la piscina, sistemes d'estalvi en el rec, aprofitament d'aigües grises o pluvials... L'estalvi demostrable ha de ser d'un mínim d'un 20% en relació amb la instal·lació convencional. L'avaluació de conformitat es farà per càlcul d'acord amb les especificacions del fabricant. Puntuació màxima: **5 punts** per cada sistema implantat fins a un total de 10. Per aquells sistemes que afectin a moltes unitats (aixetes de lavabo o dutxes, ...) per aconseguir els 5 punts cal que com a mínim un 60% de les unitats compleixin el criteri".*

El càmping té sistemes d'estalvi d'aigua a totes les dutxes del càmping (taula 8.2). Cada regadora de dutxa està formada per un polsador (aigua calenta) i un accionament de tipus convencional (aigua freda). Els polsadors estan amb funcionament durant 30 segons. Com que es tracta d'una zona de muntanya, a la dutxa s'utilitza poc l'accionament convencional d'aigua freda. Així doncs, l'aigua calenta, que és la més utilitzada, disposa de sistema d'estalvi mitjançant polsadors temporitzats. Utilitzar polsadors temporitzats en comptes de l'accionament convencional a les dutxes suposa un estalvi d'entre el 30 i el 40% (*Consejería Medio Ambiente, 2007*).

Pel que fa a les aixetes, el 24% són polsadors amb temporitzador. Aquestes són aixetes d'aigüera (taula 8.3.). Tot i això, per tal d'obtenir punts opcionals com a mínim el 60% de les aixetes haurien de ser polsadors.

Accions del càmping	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Regadores de dutxa	No	0	5
Aixetes amb polsadors	Instal·lar com a mínim 7 aixetes amb polsador al lavabo o a l'aigüera.	Elevat	0
			Total: 5/10 p.

3. Piscina

Com que aquest càmping no té piscina, no exposem la normativa referent a aquest tema. Per a consultes d'aquesta, es pot mirar les dades en els altres dos càmpings.

4. Eficiència energètica

Enllumenat.

"a) En les zones comunitàries interiors (zona comuna dels lavabos, oficines, supermercats, ...) amb funcionament continuat (l'enllumenat s'encén i s'apaga un sol cop) superior a 5 hores diàries, s'han d'utilitzar fluorescents trifòsfor, làmpades fluorescents compactes o de vapor de sodi blanc. En el moment de presentar-la sol·licitud cal que, com a mínim, el 50% dels punts de llum compleixin el criteri. La substitució del 50% restant es podrà fer de manera progressiva en funció de la vida útil de les làmpades. Es permet la utilització de làmpades halògenes i halogenurs metàl·lics quan estigui justificat per requeriments ornamentals o comercials (com a màxim, el 5% del total de punts de llum).

b) Hi ha d'haver un màxim aprofitament de la llum natural en les zones comunitàries interiors, i no se n'ha d'obstaculitzar l'accés sempre que sigui possible.

c) En les zones exteriors d'activitat social s'han d'utilitzar làmpades de rendiment superior a 60 lm/W. En el moment de presentació de la sol·licitud cal que, com a mínim, el 50% dels punts de llum compleixin el criteri. La substitució del 50% restant es podrà fer de manera progressiva en funció de la vida útil de les làmpades.

d) L'encesa i apagada de les làmpades a les zones d'acampada s'ha de fer mitjançant un sistema de control automàtic que permeti un control precís sobre les hores de funcionament".

Làmpades	Incandescent	Fluorescent tubular			Fluorescent compacta
	100 W	18 W	36 W	40 W	20 W
Exterior	2				9
Interior:					
Sanitaris		8	3		1
Bugaderia				4	
Bar				5	
Recepció		2			
TOTAL	2	10	3	9	10

Taula 8.5. Quantitat i tipologia de làmpades utilitzades en zones d'exterior i d'interior. Font: elaboració pròpia.

a) Les zones comunitàries d'interior en les que el funcionament sol ser superior a les 5 hores són els sanitaris, la bugaderia i el bar. Com s'observa a la taula 8.5, la il·luminació es fa a través de fluorescents tubulars de 18, 36 i 40 W. Tots aquests són amb recobriment trifòsfor.

b) L'aprofitament de la llum natural es fa sempre que és possible a l'edifici principal, tenint en compte les característiques de l'edifici i els criteris d'aïllament tèrmic.

c) A la zona d'exterior predominen les làmpades fluorescents compactes sobre les d'incandescència. El 82% de les làmpades d'exterior són fluorescents compactes de 20 W, i per tant de baix consum energètic. Aquest tipus de làmpada tenen un flux lluminós d'uns 1230 lúmens (lm) (Osram, 2007). Sabent la relació entre el flux lluminós i la potència, es determina que el rendiment d'aquestes làmpades és de 61,5 lm/W. Per tant, el 82% de les làmpades d'exterior tenen una eficiència lluminosa superior a 60 lm/W.

d) El control de l'enllumenat de la zona d'acampada es fa actualment per control manual del propietari, és a dir, sense cap sistema d'estalvi incorporat. El propietari exerceix el control d'encesa i apagada a unes hores determinades.

Títol de la norma	Apartat	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Enllumenat	a	Sí	No	0
	b	Sí	No	0
	c	Sí	No	0
	d	No	Instal·lar una cèl·lula fotoelèctrica per controlar l'encesa i apagada de làmpades de l'exterior	Baix

Aigua calenta sanitària (ACS).

"a) Totes les instal·lacions d'ACS, tant els dipòsits d'acumulació com els tubs de distribució i la caldera, han d'estar ben aïllats, a excepció d'aquells casos en els quals els mateixos tubs de distribució s'emprin per escalfar el recinte.

b) La instal·lació d'ACS ha d'incorporar una vàlvula mescladora de tres vies amb bomba i circuit de recirculació entre caldera i dipòsit programable.

c) El rendiment de la caldera ha de ser superior al 85%.

d) Per a calderes que utilitzen un combustible diferent del gas, l'opacitat dels gasos provinents de la caldera haurà de ser inferior o igual a 2. d'acord amb l'escala de Bacharach".

La font d'energia que s'utilitza per aigua calenta sanitària és el gasoil. El dipòsit de gasoil que hi ha és de 1000 L i el dipòsit d'aigua calenta sanitària és de 250 litres. Les dades referents a la caldera es troben a la taula 8.6.

a) Tota la instal·lació d'ACS es troba ben aïllada tèrmicament, evitant així les pèrdues de calor. Tant els dipòsits d'acumulació com els tubs de distribució i la caldera es troben en una habitació exclusivament dedicada a la instal·lació d'ACS. A més a més, els tubs de distribució estan aïllats mitjançant un recobriments d'espuma.

b) La instal·lació d'ACS està formada per una vàlvula mescladora de tres vies amb termòstat de regulació manual. La vàlvula s'utilitza per obtenir un cabal de fluid a una temperatura concreta i constant mitjançant la mescla de dos corrents d'aigua a diferents temperatures (una entrada d'aigua freda procedent de l'aigua de xarxa i una entrada d'aigua calenta que prové de l'acumulador).



Figura 8.3. Vàlvula mescladora de tres vies amb termòstat del càmping. Font: elaboració pròpia

c) A la taula 8.6. es poden veure les característiques de la caldera. El rendiment de la caldera és del 84%, mentre que l'exigit pel distintiu és que sigui superior al 85%. En aquest cas però, com que la diferencia és mínima no cal substituir la caldera per una de nova.

CALDERA	
Marca	Roca
Model	AR 25 GT
Data de fabricació	12/01/1987
Capacitat aigua	26 L
Pressió màx.	4 bar
Rendiment	84%
Potència útil	26,7 KW
Potència nominal	31,8 KW

Taula 8.6. Característiques tècniques de la caldera de gasoil.



Figura 8.4. Caldera de gasoil de l'any 1987. Al fons de la imatge l'acumulador d'aigua calenta sanitària. Font: elaboració pròpia.

d) Per assegurar un funcionament correcte de la caldera és convenient realitzar un anàlisi de la opacitat dels gasos, mitjançant analitzadors en discontinu. Aquest aparell és un analitzador electrònic portàtil capaç de mesurar l'índex de Bacharach (*Jordi Roca, 2005*). Per utilitzar-lo cal tenir coneixements del dispositiu, ja que cal calibrar-lo adequadament. Valors superiors a 2 a l'escala de Bacharach indiquen que cal ajustar el percentatge d'entrada d'oxigen a la cambra de combustió. Aquesta modificació per optimitzar el rendiment de la caldera és senzilla de fer i econòmica (*Núria Hernández, 2006*).

Títol de la norma	Apartat	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Aigua calenta sanitària	a	Sí	No	0
	b	Sí	No	0
	c	Sí	No	Alt
	d	?	Analitzar la opacitat dels gasos	Mig

Control quantitatiu.

"El càmping ha de portar un registre mensual del consum d'energia (electricitat i combustibles emprats), amb la finalitat de saber i avaluar, a partir de comparacions interanuals, les millores aconseguides i detectar consums anòmals".

No es porta un registre mensual d'energia, ni tampoc existeix per part del propietari cap seguiment de les factures. Existeix una tendència a confiar en el rebut, i per tant tampoc s'arxiva. D'aquesta forma, no es poden detectar consums anòmals.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Control quantitatiu	No	Acumular les factures amb els consums mensuals, i comparar consums dels mateixos mesos amb anys anteriors.	Baix

Rètols en les zones comunitàries.

"En les zones comunitàries, s'han d'instal·lar rètols on es faci referència a la utilització racional de l'aigua calenta i l'enllumenat, així com d'altres aparells elèctrics a disposició dels campistes".

Mitjançant rètols s'incentiva a apagar les llums a l'última persona en sortir de les zones comunitàries. No s'esmenta, en canvi, l'ús racional d'aigua calenta.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Rètols en les zones comunitàries	No	Instal·lar rètols a les zones comunitàries on s'indiqui un ús racional de l'aigua calenta i l'enllumenat.	Baix

Informació al campista.

"En els fulls informatius del càmping s'ha d'explicar la importància de la utilització correcta dels recursos energètics del càmping i, si escau, donar informació sobre les energies renovables emprades".

Com s'ha dit anteriorment el càmping no disposa de fulls informatius.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Informació al campista	No	Explicar en els fulls informatius perquè cal utilitzar correctament els recursos energètics.	Baix

Opcional:

Enllumenat.

"a) En les zones comunitàries amb funcionament continuat superior a 8 hores diàries, cal que els balasts utilitzats en les làmpades fluorescents i en les de vapor de sodi blanc d'alta pressió siguin electrònics. Cal que com a mínim el 60% dels balasts compleixi el criteri. Valoració del criteri: **5 punts**.

b) A l'interior de les cabines dels vàters s'han d'emprar sistemes de control de presència o bé polsadors temporitzats. Cal que com a mínim el 60% de les cabines compleixin el criteri. Valoració del criteri: **5 punts**".

a) Les zones comunitàries amb funcionament de l'enllumenat superior a les 8 hores diàries són el bar i la zona d'acampada. En els fluorescents tubulars del bar no s'utilitzen balasts electrònics. En canvi, l'enllumenat exterior format per làmpades fluorescents compactes porten incorporat balast electrònic, ja que són de tipus *Dulux EL*, de la marca Osram (*Osram, 2007*). A partir de les dades de la taula 8.5, el 64% de les làmpades fluorescents amb funcionament superior a les 8 hores diàries presenten balast electrònic.

b) Cada cabina de vàter té un interruptor d'accionament manual, però cap disposa de temporitzador.

Títol de la norma	Apartat	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Enllumenat	a	No	0	5
	b	Instal·lar dos sensors de moviment (lavabo homes i dones)	Mig	0
				Total: 5/10 p.

Aigua calenta sanitària (ACS).

"Instal·lació d'una caldera de baixa temperatura o de condensació (segons la Directiva europea 92/42/CEE) o bé d'una caldera o escalfador domèstic de gas que compleixi els criteris de la Resolució de 8 d'agost de 2000, per la qual s'estableixen els criteris ambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental a les calderes i escalfadors domèstics de gas. Valoració del criteri: **6 punts**".

La caldera actual, datada de 1987, no disposa de cap mecanisme d'eficiència energètica. Instal·lant una caldera de baixa temperatura o de condensació, s'aconseguiria millorar el rendiment de l'actual caldera, que és del 84%.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Aigua calenta sanitària	Instal·lar una caldera de baixa temperatura o de condensació	Elevat	0

Total: 0/6 p.

Energies renovables.

"En aquest apartat s'inclouen algunes possibilitats d'utilització d'energies renovables en un càmping. S'accepten altres solucions, prèvia justificació tècnica. Valoració: 9 punts per a cada tipus diferent d'energia renovable utilitzada fins a un total de 18 punts.

a) Energia solar tèrmica: per a producció d'ACS, calefacció de locals per terra radiant, escalfament de piscines cobertes.

b) Energia solar fotovoltaica: per a enllumenat exterior (fanals fotovoltaics), sistemes de rec de jardins, electrificació de zones aïllades, bombament d'aigua, instal·lacions connectades a xarxa o altres aplicacions justificades.

c) Energia eòlica: per a electrificació de zones aïllades, bombament d'aigua o altres aplicacions justificades.

d) Energia geotèrmica: per a producció d'ACS, calefacció de locals, escalfament de piscines...

e) Energia de la biomassa: per a producció d'ACS, calefacció de locals".

El càmping rep energia de la xarxa elèctrica i del gasoil, i per tant no disposa de cap font d'energia renovable autònoma. Tot i això, el propietari està interessat en la instal·lació d'un sistema de captació d'energia solar fotovoltaica a mig-llarg termini.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Energies renovables	Instal·lar a mig-llarg termini l'energia solar fotovoltaica.	Elevat	0

Total: 0/18 p.

Altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'energia.

*"En aquest apartat s'inclouen aquí tots aquells altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'energia, però que no s'han previst en els apartats anteriors. L'estalvi demostrable ha de ser d'un mínim d'un 15% en relació amb la instal·lació convencional. Valoració del criteri: **5 punts per** sistema instal·lat fins a un total de 10 punts. Per a aquells sistemes que afectin moltes unitats cal que com a mínim un 60% de les unitats compleixin el criteri".*

Cap sistema no esmentat anteriorment afavoreix l'estalvi d'energia.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'energia	Instal·lar un sensor de moviment a la bugaderia	Mig	0
			Total: 0/10 p.

5. Sorolls

Valor d'immissió.

"La producció de soroll a l'interior del càmping s'ha de mantenir dins del valor límit que exigeix la convivència i el respecte als altres. S'ha de controlar especialment el volum de la veu humana o l'activitat directa de les persones, els animals domèstics, el funcionament d'electrodomèstics, aparells i instruments musicals o acústics i el funcionament d'instal·lacions d'aire condicionat, ventilació o refrigeració. Durant les hores nocturnes compreses entre les 00.00 h i les 07.00 h, no s'ha de sobrepassar en tota la zona d'acampada un nivell d'immissió de soroll de 50 dBA que provingui de l'activitat del càmping. La determinació del nivell de la immissió sonora s'ha de calcular d'acord amb l'annex 2 de la Resolució de 30 d'octubre de 1995, per la qual s'aprova una ordenança municipal tipus reguladora del soroll i les vibracions (DOGC núm. 2126, de 10.11.1995)".

A la taula 8.7 es mostren les dades recollides amb sonòmetre en horari diürn. Es va mostrejar una única zona del càmping degut a la reduïda superfície del càmping. Els valors mesurats amb el sonòmetre corresponen a nivells de pressió sonora en diferents intervals (Li).

Per trobar el nivell mig de pressió sonora s'ha d'aplicar: $L_{Aeq} = 10 \log[(1/n) \sum 10^{0.1 L_i}]$, on n són el número d'interval·ls mesurats i L_i els nivells de pressió sonora mesurats a cada interval (valors taula 8.7). Amb el valor mig es pot determinar el nivell d'immissió sonora (L_{Ar}), aplicant: $L_{Ar} = L_{Aeq} + K1 + K2 + K3$ (veure en més detall a l'annex II de la ordenança municipal tipus reguladora del soroll i les vibracions). En aquest cas, K1 és zero perquè el nivell de pressió sonora és generat únicament pel soroll ambiental, i K2 i K3 són zero perquè no es van detectar tons purs ni impulsius. Per tant, el nivell d'immissió sonora del càmping és de 52 dBA, ja que $L_{Ar} = L_{Aeq}$.

Pressió sonora Li (dBA)	Interval	Zona de mesura
		centre del càmping
$L_{AF,T}$	1	51
	2	53
	3	51
	4	50
	5	52
	6	54

Taula 8.7. Nivells de pressió sonora en dBA mesurats amb resposta *fast* ($L_{AF,T}$) cada 10 segons durant 1 minut (6 interval·ls) en una única zona del càmping. Font: elaboració pròpia a partir de treball de camp 1 de juny del 2007.

Així doncs, els impactes acústics al càmping són mínims, tant els provocats per causes internes com externes. El dia de la sortida no es va detectar cap causa interna com podria ser la veu humana o la maquinària de jardineria. Pel que fa a les causes externes només se sent el soroll del riu i el pas dels vehicles per la carretera que passa per dins el nucli d'Alins. Tot i això, cal tenir en compte que aquesta carretera és molt poc transitada, i que per tant l'impacte acústic que genera sobre el càmping és gairebé nul. En global doncs, els impactes acústics generats no es consideren significatius.

En horari nocturn no es van fer mesures perquè s'obliga a mantenir silenci, i per tant el nivell d'immissió sonora que genera al càmping és inferior als 50 dBA.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Valor d'immissió	Sí	No	0

Incorporació de la problemàtica del soroll en el reglament intern del càmping.

"En el reglament intern del càmping ha de quedar explícita l'obligació dels campistes de mantenir un mínim de respecte pel silenci, i que és possible l'expulsió del campista que vulneri reiteradament aquesta condició".

El càmping no disposa de cap reglament intern.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Incorporació de la problemàtica del soroll en el reglament intern	No	En el reglament intern, indicar que cal fer el mínim soroll possible, amb la possibilitat d'expulsar els campistes que no el respectin.	Baix

Informació al campista.

"En els fulls informatius del càmping s'ha d'explicar la importància de mantenir un nivell baix de sorolls i evitar molèsties innecessàries als veïns i a l'entorn natural en el qual s'insereixen les instal·lacions".

Com en tots els punts d'informació, aquest tampoc es troba a disposició dels clients per inexistència de tríptics. A l'entrada del càmping hi ha un rètol informatiu que indica que cal mantenir silenci de les 23 h a les 7h.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Informació al campista	No	En els fulls informatius indicar que cal respectar un nivell de soroll baix per evitar malestar a la resta de campistes.	Baix

6. Integració paisatgística

Construccions.

"Les construccions a l'interior del recinte han de ser fetes amb materials, colors i un estil arquitectònic propis de la zona".

Tots els paràmetres esmentats es compleixen, utilitzant pedra local i fusta per a la construcció, tot seguint l'estil arquitectònic propi de la zona. Això fa que els colors de les construccions estiguin integrades amb l'entorn que l'envolta. En tot el recinte del càmping hi ha dues construccions, les quals estan fetes amb pedra, teulada de pissarra, i portes i finestres de fusta.



Figura 8.5. Edifici principal construït amb materials tradicionals. Font: elaboració pròpia.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Construccions	Si	No	0

Vegetació autòctona.

"La vegetació de l'interior del recinte de nova incorporació ha de ser pròpia de la zona".

Les espècies arbòries presents a l'interior del recinte són l'abet (*Abies alba*), el pi roig (*Pinus sylvestris*) i el xop canadenc (*Populus x canadensis*). A la taula 8.8. es mostra el nombre d'individus de cada espècie. L'espècie dominant és l'abet que

representa el 52% d'individus presents. Juntament amb el pi roig (22%) fa que un 74% de la vegetació arbòria sigui autòctona, mentre que el 26% restant és xop canadenc, una espècie no autòctona provenint del Canadà. Aquest és l'únic càmping del preparc en que la vegetació autòctona domina sobre la no autòctona.

Vegetació	Espècie	N. individus	%
Autòctona	<i>Abies alba</i>	14	52
	<i>Pinus sylvestris</i>	6	22
No autòctona	<i>Populus x canadensis</i>	7	26
TOTAL:		27	100

Taula 8.8. Nombre d'individus d'avet, pi roig i xop canadenc al càmping. Font: elaboració pròpia

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Vegetació autòctona	Sí	A partir d'ara, la vegetació de nova incorporació ha de ser autòctona.	0

7. Informació i educació ambiental

Full informatiu.

“En el moment de la inscripció, a més del reglament intern, s’ha de lliurar als clients un full divulgatiu dels criteris que caracteritzen els càmpings que han obtingut el distintiu on s’expliquin els apartats anteriors i altres aspectes d’interès. Aquest full pot ser específic o bé formar part del full general d’informació. El full ha d’estar editat en català i en la resta d’idiomes en què es trobi la informació general del càmping”.

Aquest punt s’ha de desenvolupar un cop adquirit el Distintiu de Qualitat, per mantenir-ho tres anys després de l’adquisició, moment en que es torna a fer l’avaluació del distintiu.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Full informatiu	No	En el moment de rebre el distintiu, incorporar un apartat en el full informatiu on s’expliquin els requisits assolits amb el distintiu.	Baix

Contractació d'activitats recreatives.

"Amb caràcter general, el càmping fomentarà el respecte pel medi ambient. En particular, en la contractació d'activitats recreatives per als seus clients tindrà com a requisits el respecte per la natura i l'adequació a les normes de protecció vigents".

No hi ha cap activitat contractada per el càmping, tot i que el propietari, tenint una relació estreta amb els clients, els hi informa personalment de les activitats recreatives locals, fomentant així un respecte per el medi ambient.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Contractació d'activitats recreatives	Sí	No	0

Transports públics.

"El càmping ha de tenir a l'abast dels clients, i en un lloc visible, informació sobre els transports públics que circulen per la zona i, sempre que sigui possible, informaran de les possibilitats d'accedir a l'establiment o de realitzar excursions amb transport públic o no motoritzat".

El client té a la seva disposició informació dels transports públics locals mitjançant uns fulls informatius, que pot agafar a l'entrada del càmping. Pel nucli d'Alins hi circulen dues línies d'autobús, la R-3 que va d'Àreu a Sort només els dimarts, i la R-4 d'Àreu a Llavorsí en dies laborables.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Transports públics	Sí	No	0

Informació sobre l'entorn proper.

"El càmping ha de tenir a l'abast dels clients, i en un lloc visible, informació sobre el medi on es troba situat l'establiment i les possibilitats de descoberta. Es preveu en aquest apartat el fet de tenir bibliografia, documentació sobre itineraris de consulta, a la venda o d'entrega gratuïta, per tal que els usuaris puguin dissenyar sortides que els permetin conèixer el medi que els acull i els seus valors naturals, socials, històrics, culturals, etc".

El càmping no disposa de fulls informatius sobre la zona, ni s'encarrega de contractar activitats, degut en part a la reduïda capacitat que té. Tot i això, el propietari que és coneixedor de la zona s'encarrega si li ho demanen d'explicar les activitats que poden realitzar.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Informació sobre l'entorn proper	No	Obtenir informació de la zona a través de punts d'informació turístics, i posar-la a disposició dels clients.	Baix

Opcional:

Educació ambiental.

"Aquells càmpings que disposin d'un programa d'activitats d'animació turística o educatives, sempre que incloguin propostes encaminades al foment de la consciència ambiental, als hàbits de consum ambientalment correctes i a l'estalvi de recursos, i es promogui el coneixement i la protecció del medi, rebran 4 punts".

El càmping no organitza cap tipus d'activitat orientada a l'educació ambiental. En el càmping es va observar la presència d'alguna caixa niu per donar refugi a les aus. Com activitats d'educació ambiental, es podrien fer tallers per a nens de construcció de caixes nius per al càmping, com també projectar audiovisuals mostrant els problemes que suposa la destrucció d'hàbitats per l'avifauna.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Educació ambiental	Promoure activitats sobre coneixement de l'entorn, com ara sobre l'avifauna.	Baix	0

Total: 0/4 p.

Enquestes als clients.

"El càmping disposarà d'una enquesta per avaluar el grau de satisfacció dels clients amb la gestió ambiental portada a terme per l'establiment i sol·licitarà als clients que l'emplenin. Valoració del criteri: 1 punt".

No s'ofereix al client cap enquesta per avaluar la gestió ambiental del càmping.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Enquestes als clients	Elaborar una enquesta per saber la opinió dels clients sobre la gestió ambiental del càmping.	Baix	0

Total: 0/1 p.

En les propostes de millora (apartat 9) específiques per a cada càmping s'agrupen totes les accions d'implantació proposades per al càmping Vall Ferrera, com també la puntuació obtinguda per a cada vector ambiental.

8.2.2. Nou Càmping

En aquest apartat primerament es mostren les característiques bàsiques del càmping (figura 8.6.) i a continuació s'explica detalladament la situació del càmping per a cada vector i criteri ambiental esmentat en el DGQA.



Nou Càmping

Ctra. C-13, s/n
25597 La Guingueta d'Àneu
Telf: 973 626 085 / 973 626 261

Categoria: 2
Temporada d'obertura: Tot l'any
Distància a la població més propera: La Guingueta a 50 m.
Capacitat: 150 parcel·les
Superfície de la parcel·la: 60 m²

Instal·lacions i serveis:
Bungalows i mobil-homes, bar-restaurant, calefacció, bugaderia, piscina, dutxes d'aigua calenta, instal·lacions esportives (futbol), lloguer de bicicletes, parc infantil, barbacoa, admissió de gossos, adaptat a minusvàlids i pàrking.

Figura 8.6. Característiques bàsiques del Nou Càmping. Font: elaboració pròpia.

1. Residus

Sistema de gestió.

“El centre ha de gestionar els seus residus d'acord amb les determinacions legals i especialment segons la reglamentació municipal. A fi d'afavorir la valorització dels residus que genera, el càmping ha d'implantar la recollida selectiva de vidre, paper i cartró, plàstics, metalls, piles, làmpades, residus orgànics i altres matèries susceptibles de valorització, sempre que aquesta gestió sigui conseqüent amb la del municipi o la comarca on estigui ubicat el centre”.

El càmping disposa d'un únic punt de recollida selectiva en tot el recinte situat a la part central. En aquest punt s'hi troben dos contenidors de rebuig, un de vidre, un de paper i cartró, i un d'envasos lleugers. Uns 200 metres al nord es troben dos contenidors més de rebuig de 1100 litres. L'establiment també disposa d'un contenidor piramidal de piles de 10 litres a l'entrada del càmping, just al costat de la recepció. A dins la recepció, hi ha un cartell anunciant que l'establiment fa recollida

d'olis minerals. Si algun client vol reciclar olis s'ha de dirigir a la recepció, ja que a l'exterior no hi ha cap contenidor destinat a aquest fi. A la resta de la superfície del càmping no hi ha més contenidors ni papereres. A la taula 8.9 s'observa el número de contenidors segons la seva tipologia i el volum de cadascun d'ells.

Contenidors	Número	Volum de cada contenidor (L)
Rebuig	4	1100
Vidre	1	2500
Paper i cartró	1	3000
Envasos lleugers	1	2500
Piles	1	10

Taula 8.9. Número i volum dels contenidors presents al càmping. Font: elaboració pròpia.



Figura 8.7. Punt central de recollida de residus del càmping. Font: elaboració pròpia.

El municipi fa recollida selectiva de vidre, paper i cartró, envasos lleugers i piles.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Sistema de gestió	Sí	No	0

Retolació identificativa dels contenidors.

"Tots els contenidors han d'estar retolats amb una identificació del tipus de residu que contenen".

Els contenidors de recollida selectiva estan adequadament senyalitzats amb el residu que contenen.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Retolació identificativa dels contenidors	Sí	No	0

Informació al campista en el moment de la inscripció.

“Al full d'entrada que es lliura al campista en el moment de la inscripció, s'hi ha d'adjuntar un resum del reglament interior del càmping en el qual s'ha d'esmentar l'obligatorietat d'efectuar el destriament de residus d'acord amb les condicions de recollida selectiva imperant en el municipi. En el full informatiu que es lliura al campista en el moment de la inscripció s'ha d'explicar la importància de la recollida selectiva i la necessitat que s'efectuï correctament. Les zones de recollida selectiva de residus estaran perfectament identificades en els plànols del càmping que són a disposició dels campistes, tant en els generals en format de cartell com en els fulls informatius que s'han de lliurar als campistes en el moment de la inscripció”.

Els fulls informatius que reben els campistes queda reflectit que cal seleccionar els diferents residus. S'explica la tipologia de contenidors de recollida que hi ha. S'especifica també que cal controlar l'ús de plàstics i altres materials contaminants com l'alumini. En els plànols del càmping falta ubicar el punt de recollida selectiva.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Informació al campista en el moment de la inscripció	No	Situar el punt de recollida selectiva en els plànols del càmping.	Baix

Opcional:**Sistema de gestió.**

*“Per a cada material (vidre, paper i cartró, plàstic, llaunes, brics, residus orgànics, productes de neteja de la piscina, pintures, piles, làmpades, olis de cuina usats, etc.) recollit per l'establiment i no especificat en la recollida selectiva del municipi es donarà 1 punt, fins a un màxim de **7 punts**, sempre que se n'asseguri una gestió correcta”.*

El càmping a diferència del municipi s'encarrega de fer recollida dels olis minerals generats pels campistes. Aquest residu és traslladat a la deixalleria d'Esterrí d'Àneu.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Sistema de gestió	No	0	1
Total: 1/7 p.			

2. Estalvi d'aigua

Manteniment.

"Almenys un cop al mes s'ha de fer una revisió de les aixetes, les regadores de dutxa i les cisternes de lavabo per comprovar que no degoten. En cas que degotin, s'han de reparar. Per tal de facilitar la comprovació del compliment d'aquest criteri, caldrà portar un registre de les revisions efectuades."

El càmping revisa les aixetes, regadores de dutxa, cisternes de lavabo i altres instal·lacions aproximadament un cop al mes. Tot i això, l'establiment hauria de portar un registre de les revisions efectuades.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Manteniment	No	A més a més de fer el manteniment, cal portar un registre de les revisions efectuades.	Baix

Control quantitatiu.

"El càmping ha de portar un registre mensual del consum d'aigua, amb la finalitat de saber i avaluar, a partir de comparacions interanuals, les millores aconseguides i detectar consums anòmals."

El càmping no porta un registre mensual del consum d'aigua, ja que només es paga el cànon de l'aigua imposat per l'ACA. Per tant, l'ajuntament de la Guingueta d'Àneu no fa pagar altres conceptes de la factura de l'aigua.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Control quantitatiu	No	Acumular les factures amb els consums mensuals, i comparar consums dels mateixos mesos amb anys anteriors.	Baix

Rètols a les zones comunitàries.

"A les zones comunitàries de consum d'aigua s'han d'instal·lar rètols on es faci referència a la utilització racional de l'aigua."

En els lavabos no hi ha cap rètol on s'avisí que cal utilitzar racionalment l'aigua. A la bugaderia s'indica als campistes que no malgastin l'aigua, però amb una lletra molt petita.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Rètols a les zones comunitàries	No	Instal·lar rètols visibles als sanitaris on s'indiqui que cal fer un ús racional de l'aigua.	Baix

Informació al campista.

"En els fulls informatius del càmping s'ha d'explicar la importància de la utilització correcta de l'aigua."

En els fulls informatius lliurats als campistes es diu que tot i estar en una zona de muntanya cal no malgastar l'aigua.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Informació al campista	Sí	No	Baix

Opcional:

Regadores de dutxa.

"Les regadores de dutxa (fixes i mòbils), ja sigui per si mateixes o bé mitjançant la incorporació de limitadors de cabal, han de complir els requeriments següents:

El cabal ha de ser inferior a 10 l/min per a 1 bar < pressió < 3 bar.

El cabal ha de ser inferior a 12 l/min per a 3 bar < pressió < 5 bar.

*Cal que com a mínim el 25% de les regadores compleixin el criteri. L'acompliment d'aquest percentatge dóna dret a 1 punt. La resta de **punts fins a un total de 8** s'atorgaran de manera proporcional al percentatge de regadores que compleixin el criteri."*

En el càmping hi ha dos sanitaris, que s'anomenaran sanitari 1 i sanitari 2. La meitat de les dutxes s'accionen mitjançant monocomandament, mentre que l'altre meitat ho fan de forma convencional. Les regadores de dutxa no disposen de cap sistema d'estalvi, tot i que anteriorment hi havia hagut reductors de cabal instal·lats. Per manca del cabal desitjat es van retirar (*com. verb responsable*). Les dutxes presenten cabals d'entre 10 i 11 litres/minut, per a una pressió màxima de 3,6 bars.

Sanitari	Tipus d'accionament	Nº de dutxes	Sistema d'estalvi	Cabal (L/min)
				3<P<5 bar
1	monocomandament	8	No	11
2	convencional	8	No	10

Taula 8.10. Característiques de les dutxes en el sanitari 1 i 2. Font: elaboració pròpia.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Regadores de dutxa	No	0	8
			Total: 8/8 p.

Aixetes.

“Les aixetes de lavabo, bidet i aigüera, ja sigui per si mateixes o bé mitjançant la incorporació de limitadors de cabal, han de complir els requeriments següents:

El cabal ha de ser inferior a 8 l/min per a 1 bar < pressió < 3 bar.

El cabal ha de ser inferior a 9 l/min per a 3 bar < pressió < 5 bar.

*Cal que com a mínim el 25% de les aixetes compleixin el criteri. L'acompliment d'aquest percentatge dóna dret a 1 punt. La resta de **punts fins a un total de 8** s'atorgaran de manera proporcional al percentatge de regadores que compleixin el criteri.”*

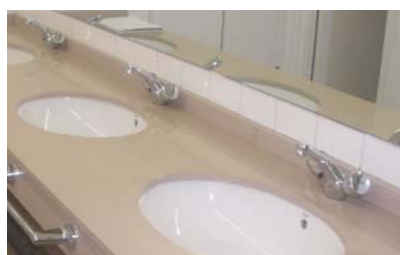


Figura 8.8. Aixetes convencionals del sanitari 1. Font: elaboració pròpia.

En el sanitari 1 totes les aixetes són de tipus convencional, mentre que al sanitari 2 predominen les aixetes monocomandament. Les aixetes de lavabo tenen instal·lats filtres convencionals, però no tenen sistemes d'estalvi com podrien ser airejadors o reductors de cabal. Totes les aixetes presenten uns cabals força elevats, per sobre dels 10 litres/minut, per a una pressió màxima de 3,6 bars.

Sanitari	Aixetes	Nº aixetes	Tipus d'aixetes	Sistema d'estalvi	Cabal (L/min)
					3<P<5 bar
1	lavabo	17	convencional	No	10
	aigüera	6	convencional	No	10,5
2	lavabo	11	monocomandament	No	12
		1	convencional	No	12

Taula 8.11. Característiques de les aixetes del sanitari 1 i 2. Font: elaboració pròpia.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Aixetes	Instal·lar airejadors a les aixetes	Mig	0
			Total: 0/8 p.

Vàters.

"Els vàters han de complir les condicions següents:

a) El conjunt format per inodor i cisterna ha de tenir un disseny que permeti consumir un volum màxim per descàrrega de 6 litres. Cal que com a mínim el 25% dels vàters compleixin el criteri. L'acompliment d'aquest percentatge dóna dret a 1 punt. La resta de punts fins a un total de 4 s'atorgaran de manera proporcional al percentatge de vàters que compleixin el criteri.

b) El vàter ha d'incorporar un dispositiu d'interrupció de descàrrega o de polsada curta/llarga. Les instruccions relatives a l'accionament del dispositiu d'interrupció de descàrrega o de polsada curta/llarga han de ser visibles a la cisterna. Cal que com a mínim el 25% dels vàters compleixin el criteri. L'acompliment d'aquest percentatge dóna dret a 1 punt. La resta de **punts fins a un total de 4** s'atorgaran de manera proporcional al percentatge de vàters que compleixin el criteri."

a) Les cisternes del sanitari 1 són de tipus fluxor. Com que aquestes cisternes es troben empotrades a la paret, no es van poder prendre mesures per determinar el volum màxim de descàrrega. Tot i això, aquest tipus de cisterna sol consumir entre 7 i 9 litres per descàrrega (*Manual para el mantenimiento ambientalmente correcto de los edificios públicos del Ayuntamiento de Madrid, 2006*). El volum màxim per descàrrega de les cisternes del sanitari 2 s'ha determinat a partir de les seves dimensions: 43 cm amplada x 17 cm profunditat x (30-12)cm alçada. De l'alçada real s'han restat els 12 cm que ocupa el mecanisme de descàrrega. D'aquesta manera s'ha determinat que el volum màxim per descàrrega és de 13 litres.



Figura 8.9. Cisterna de tipus fluxor del sanitari 1. Font: elaboració pròpia

b) Les cisternes de tipus fluxor del sanitari 1 tenen un botó polsador que quan s'acciona provoca una abundant descàrrega d'aigua, restant oberts un període curt de temps, per tancar-se després automàticament, una vegada realitzat un rentatge a alta velocitat. Les cisternes amb tirador del sanitari 2 tampoc presenten mecanismes que permetin la interrupció de la descàrrega.

Sanitari	Tipus de cisterna	Nº cisternes	Sistema d'estalvi	Volum màx. descàrrega (L)
1	Fluxor	9	No. Descàrrega completa	7 - 9
2	Tirador	12	No. Descàrrega completa	13

Taula 8.12. Característiques de les cisternes de vàter del sanitari 1 i 2. Font: elaboració pròpia.

Títol de la norma	Apartat	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Vàters	a	Introduir totxanes a les 12 cisternes amb tirador.	Baix	0
	b	Posar topalls a les 12 cisternes amb tirador per interrompre la descàrrega.	Baix	0
				Total: 0/4 p.

Altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua.

*"S'inclouen aquí aquells sistemes no previstos en els apartats anteriors, com per exemple aixetes o regadores de dutxa amb tancament automàtic temporitzat o amb sensor de presència, sistemes d'estalvi en les instal·lacions de la piscina, sistemes d'estalvi en el rec, aprofitament d'aigües grises o pluvials... L'estalvi demostrable ha de ser d'un mínim d'un 20% en relació amb la instal·lació convencional. L'avaluació de conformitat es farà per càlcul d'acord amb les especificacions del fabricant. Puntuació màxima: **5 punts** per cada sistema implantat fins a un total de 10. Per aquells sistemes que afectin a moltes unitats (aixetes de lavabo o dutxes, ...) per aconseguir els 5 punts cal que com a mínim un 60% de les unitats compleixin el criteri."*

El Nou Càmping disposa de sistema de rec automàtic per aspersió, combinant-t'ho amb el rec amb manguera per als punts més localitzats. El rec per aspersió pot suposar un estalvi d'aigua d'entre un 20-25% respecte el rec amb manguera, si s'aplica en hores de poca evapotranspiració. (*Plan Municipal de Gestión de la Demanda de Agua en la Ciudad de Madrid, 2006*).



Figura 8.10. Rec amb aspersió al Nou Càmping. Font: elaboració pròpia.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua	No	0	5
			Total: 5/10 p.

3. Piscina

Piscina descoberta.

“L'aigua de la piscina descoberta no podrà ser escalfada tret que es faci a partir d'energia renovable o residual.”

Nota: Com que el Nou Càmping disposa de piscina descoberta, no s'ha posat la normativa referent a piscines cobertes.

El càmping té una piscina descoberta d'uns 250 m³ de volum. L'aigua de la piscina no és escalfada.



Figura 8.11. Piscina del Nou Càmping. Font: elaboració pròpia

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Piscina descoberta	Sí	No	0

4. Eficiència energètica

Enllumenat.

“a) En les zones comunitàries interiors (zona comuna dels lavabos, oficines, supermercats, ...) amb funcionament continuat (l'enllumenat s'encén i s'apaga un sol cop) superior a 5 hores diàries, s'han d'utilitzar fluorescents trifòsfor, làmpades fluorescents compactes o de vapor de sodi blanc. En el moment de presentar-la sol·licitud cal que, com a mínim, el 50% dels punts de llum compleixin el criteri. La substitució del 50% restant es podrà fer de manera progressiva en funció de la vida útil de les làmpades. Es permet la utilització de làmpades halògenes i halogenurs metàl·lics quan estigui justificat per requeriments ornamentals o comercials (com a màxim, el 5% del total de punts de llum).

b) Hi ha d'haver un màxim aprofitament de la llum natural en les zones comunitàries interiors, i no se n'ha d'obstaculitzar l'accés sempre que sigui possible.

c) En les zones exteriors d'activitat social s'han d'utilitzar làmpades de rendiment superior a 60 lm/W. En el moment de presentació de la sol·licitud cal que, com a mínim, el 50% dels punts de llum compleixin el criteri. La substitució del 50% restant es podrà fer de manera progressiva en funció de la vida útil de les làmpades.

d) L'encesa i apagada de les làmpades a les zones d'acampada s'ha de fer mitjançant un sistema de control automàtic que permeti un control precís sobre les hores de funcionament.”

a) A les zones comunitàries d'interior s'utilitzen majoritàriament làmpades de baix consum, concretament fluorescents tubulars amb recobriment trifòsfor a la zona de

sanitaris, a la bugaderia i a la sala de jocs. La excepció es troba al bar-restaurant on gairebé tota la il·luminació es fa mitjançant bombetes incandescent (taula 8.13). D'aquestes zones, les que tenen un funcionament continuat de l'enllumenat (superior a 5 hores) són els sanitaris, la bugaderia, i el bar-restaurant, amb un 81% de les làmpades de baix consum.

Làmpades	Incandescent	Fluorescent tubular	Fluorescent compacta	
	100 W	56 W	11 W	23 W
Exterior:	2			33
Interior:				
sanitaris:				
1		11		
2		16		
bugaderia		2		
sala de jocs		10		
bar-restaurant	7		1	
recepció			12	
TOTAL	9	39	13	33

Taula 8.13 .Quantitat i tipologia de làmpades utilitzades en zones d'exterior i d'interior. Font: elaboració pròpia.

b) A les zones comunitàries d'interior s'intenta aprofitar la llum natural sempre que és possible. Cal destacar l'edifici on s'ubica la sala de jocs, amb diverses finestres que permeten l'entrada de llum.

c) L'enllumenat exterior del càmping està format majoritàriament per làmpades de baix consum, concretament el 94% de les làmpades són fluorescents compactes de 23 W. El 6% restant són bombetes incandescent de 100 W. Les làmpades compactes de 23 W emeten un flux lluminós de 1500 lúmens (lm), mentre que les incandescent de 100 W és d'uns 1350 lm (*Osram, 2007*). La relació entre el flux lluminós i la potència és l'eficiència lluminosa de la làmpada. D'acord amb aquesta definició, el 94% de les làmpades (23W) tenen una eficiència de 65 lm/W, i el 16% restant només de 13,5 lm/W. Quan finalitzi la vida útil de les làmpades incandescent, caldrà substituir-les per unes amb una eficiència superior als 60 lm/W.

d) El càmping no utilitza cap tipus de sistema de control automàtic per a l'encesa i apagada de les làmpades de la zona d'acampada.

Títol de la norma	Apartat	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Enllumenat	a	Sí	No	0
	b	Sí	No	0
	c	Sí	No	0
	d	No	Instal·lar dues cèl·lules fotoelèctriques per controlar l'encesa i apagada de les làmpades exteriors.	Mig

Aigua calenta sanitària (ACS).

"a) Totes les instal·lacions d'ACS, tant els dipòsits d'acumulació com els tubs de distribució i la caldera, han d'estar ben aïllats, a excepció d'aquells casos en els quals els mateixos tubs de distribució s'emprin per escalfar el recinte.

b) La instal·lació d'ACS ha d'incorporar una vàlvula mescladora de tres vies amb bomba i circuit de recirculació entre caldera i dipòsit programable.

c) El rendiment de la caldera ha de ser superior al 85%.

d) Per a calderes que utilitzen un combustible diferent del gas, l'opacitat dels gasos provinents de la caldera haurà de ser inferior o igual a 2, d'acord amb l'escala de Bacharach."

a) Les instal·lacions d'aigua calenta sanitària es troben ben aïllades. Els tubs estan recoberts amb espuma per evitar pèrdues de calor, i les instal·lacions es troben en habitacions exclusives per al seu fi.

b) Les instal·lacions d'ACS consten de vàlvula mescladora de tres vies, que permeten regular les entrades d'aigua calenta de l'acumulador i d'aigua freda, per tal d'obtenir aigua calenta sanitària a la temperatura desitjada.



Figura 8.12 . Vàlvula mescladora de tres vies a les instal·lacions del sanitari 1. Font: elaboració pròpia

c) La font d'energia que s'utilitza per aigua calenta sanitària és el gasoil. Hi ha dues calderes d'ACS repartides en els dos edificis de sanitaris. De la caldera 1 es desconeix el seu rendiment, que és un dels requisits a saber per obtenir el Distintiu. Per tant, caldria avisar a un servei tècnic de calderes perquè determinés el rendiment amb un analitzador de combustió (*com. verb. servei tècnic Roca*). Aquesta va acompanyada d'un dipòsit productor-acumulador de 500 litres i d'un dipòsit intercambiador-acumulador de 300 litres. La caldera 2 té un rendiment del 88,7%, i per tant no s'hauria de canviar ja que és superior al 85% exigít. Els acumuladors són de 250 L i 290 L.

Caldera 1	
Marca	Roca
Model	T-500-9
Potència	53000 Kcal/h
Capacitat aigua	53,5 L
Temperatura màx.	110 °C

Taula 8.14. Característiques tècniques de la caldera del sanitari 1. Font: elaboració pròpia

Caldera 2	
Marca	Roca
Model	NTD 70
Rendiment	88,70%
Capacitat aigua	95 L
Pressió màx.	5 bar
Rendiment	84%
Potència	81,4 KW
Temperatura màx.	100 °C

Taula 8.15. Característiques tècniques de la caldera del sanitari 2. Font: elaboració pròpia

d) Per determinar la opacitat dels gasos emesos per les calderes caldria fer un anàlisi dels productes de combustió, mitjançant un analitzador en discontinu.

Títol de la norma	Apartat	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Aigua calenta sanitària	a	Sí	No	0
	b	Sí	No	0
	c	?	Avisar a un servei tècnic de calderes per saber el rendiment de la caldera 1, i en cas de ser inferior al 85% canviar-la.	Mig Elevat
	d	?	Fer comprovar la opacitat dels gasos de les calderes.	0/Baix

Control quantitatiu.

“El càmping ha de portar un registre mensual del consum d'energia (electricitat i combustibles emprats), amb la finalitat de saber i avaluar, a partir de comparacions interanuals, les millores aconseguides i detectar consums anòmals.”

El càmping no porta un registre mensual del consum d'electricitat i combustibles utilitzats, però sí que en fa un balanç anual.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Control quantitatiu	No	Acumular les factures amb els consums mensuals, i comparar consums dels mateixos mesos amb anys anteriors.	Baix

Rètols en les zones comunitàries.

“En les zones comunitàries, s'han d'instal·lar rètols on es faci referència a la utilització racional de l'aigua calenta i l'enllumenat, així com d'altres aparells elèctrics a disposició dels campistes.”

Només a la bugaderia es fa referència a que cal fer un ús racional de l'aigua calenta i de l'enllumenat.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Rètols en les zones comunitàries	No	Instal·lar rètols als lavabos i a la sala de jocs on s'indiqui un ús racional de l'enllumenat i/o aigua calenta.	Baix

Informació al campista.

“En els fulls informatius del càmping s'ha d'explicar la importància de la utilització correcta dels recursos energètics del càmping i, si escau, donar informació sobre les energies renovables emprades.”

En els fulls informatius s'explica que cal consumir el mínim d'electricitat possible.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Informació al campista	Sí	No	0

Opcional:

Enllumenat.

"a) En les zones comunitàries amb funcionament continuat superior a 8 hores diàries, cal que els balasts utilitzats en les làmpades fluorescents i en les de vapor de sodi blanc d'alta pressió siguin electrònics. Cal que com a mínim el 60% dels balasts compleixi el criteri. Valoració del criteri: 5 punts.

b) A l'interior de les cabines dels vàters s'han d'emprar sistemes de control de presència o bé polsadors temporitzats. Cal que com a mínim el 60% de les cabines compleixin el criteri. Valoració del criteri: 5 punts."

a) Les zones comunitàries amb funcionament continuat superior a les 8 hores diàries són els sanitaris 1 i 2, i la zona d'acampada. A la zona de sanitaris els fluorescents tubulars no utilitzen balasts electrònics, ja que en la seva encesa es va observar el parpelleig característic de les làmpades que funcionen amb equip convencional (*Grupo ELT, 2007*). D'altra banda, les làmpades compactes de l'exterior porten incorporat el balast electrònic. Així doncs, el 55% de les làmpades amb funcionament superior a les 8 hores diàries porten balast electrònic (taula 8.13). La forma més econòmica per assolir el 60% demanat consisteix en substituir les dues làmpades incandescents de l'exterior per dues de compactes amb balast electrònic, i instal·lar balasts electrònics en dos fluorescents dels sanitaris.

b) L'enllumenat utilitzat a la zona de sanitaris no utilitza cap sistema de regulació automàtica. Els interruptors són d'accionament manual. En el sanitari 1 es pot fer una apagada parcial dels fluorescents, és a dir, només encendre la meitat dels fluorescents de forma manual. El problema és que tot l'enllumenat es sol deixar encès, ja que el seu control no està automatitzat.

Títol de la norma	Apartat	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Enllumenat	a	Substituir 2 làmpades incandescents de l'exterior per 2 de compactes amb balast electrònic, i instal·lar balast electrònic a 2 fluorescents.	Mig	0
	b	Instal·lar 4 sensors de moviment, un a cada lavabo.	Mig	0
				Total: 0/10 p.

Aigua calenta sanitària (ACS).

"Instal·lació d'una caldera de baixa temperatura o de condensació (segons la Directiva europea 92/42/CEE) o bé d'una caldera o escalfador domèstic de gas que compleixi els criteris de la Resolució de 8 d'agost de 2000, per la qual s'estableixen els criteris ambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental a les calderes i escalfadors domèstics de gas. Valoració del criteri: 6 punts."

Cap de les dues calderes que hi ha al càmping són de baixa temperatura ni de condensació.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Aigua calenta sanitària	Instal·lar una caldera de baixa temperatura o de condensació	Elevat	0
			Total: 0/6 p.

Energies renovables.

"En aquest apartat s'inclouen algunes possibilitats d'utilització d'energies renovables en un càmping. S'accepten altres solucions, prèvia justificació tècnica. Valoració: 9 punts per a cada tipus diferent d'energia renovable utilitzada fins a un total de 18 punts.

a) Energia solar tèrmica: per a producció d'ACS, calefacció de locals per terra radiant, escalfament de piscines cobertes.

b) Energia solar fotovoltaica: per a enllumenat exterior (fanals fotovoltaics), sistemes de rec de jardins, electrificació de zones aïllades, bombament d'aigua, instal·lacions connectades a xarxa o altres aplicacions justificades.

c) Energia eòlica: per a electrificació de zones aïllades, bombament d'aigua o altres aplicacions justificades.

d) Energia geotèrmica: per a producció d'ACS, calefacció de locals, escalfament de piscines...

e) Energia de la biomassa: per a producció d'ACS, calefacció de locals."

Recentment, el càmping ha instal·lat estufes de biomassa de 5 kW de potència cadascuna en el 22% dels bungalows. Aquest tipus d'estufa utilitza com a combustible els pellets, que són residus procedents de neteges forestals i d'indústries de la fusta. En funció dels resultats que s'obtinguin és probable que s'instal·lin més estufes en altres bungalows (*com. verb. responsable*).



Figura 8.13. Estufa de biomassa en un bungalow del Nou Càmping. Font: elaboració pròpia

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Energies renovables	No	0	9
			Total: 9/18 p.

Altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'energia.

*"En aquest apartat s'inclouen aquí tots aquells altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'energia, però que no s'han previst en els apartats anteriors. L'estalvi demostrable ha de ser d'un mínim d'un 15% en relació amb la instal·lació convencional. Valoració del criteri: **5 punts per** sistema instal·lat fins a un total de 10 punts. Per a aquells sistemes que afectin moltes unitats cal que com a mínim un 60% de les unitats compleixin el criteri."*

El càmping no té cap altre sistema que afavoreixi l'estalvi d'energia dels comentats en els punts anteriors.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'energia	Instal·lar un sensor de moviment a la bugaderia	Mig	0
			Total: 0/10 p.

5. Sorolls

Valor d'immissió.

"La producció de soroll a l'interior del càmping s'ha de mantenir dins del valor límit que exigeix la convivència i el respecte als altres. S'ha de controlar especialment el volum de la veu humana o l'activitat directa de les persones, els animals domèstics, el funcionament d'electrodomèstics, aparells i instruments musicals o acústics i el funcionament d'instal·lacions d'aire condicionat, ventilació o refrigeració. Durant les hores nocturnes compreses entre les 00.00 h i les 07.00 h, no s'ha de sobrepassar en tota la zona d'acampada un nivell d'immissió de soroll de 50 dBA que provingui de l'activitat del càmping. La determinació del nivell de la immissió sonora s'ha de calcular d'acord amb l'annex 2 de la Resolució de 30 d'octubre de 1995, per la qual s'aprova una ordenança municipal tipus reguladora del soroll i les vibracions (DOGC núm. 2126, de 10.11.1995)."

A la taula 8.16 es mostren les dades recollides amb sonòmetre en horari diürn. Es van mostrear tres zones diferents de l'interior del càmping: la zona d'esbarjo situada a prop de la carretera (distància inferior als 100 m), al centre del càmping i una zona llunyana a la carretera (distància superior als 500 m). Els valors mesurats amb el sonòmetre corresponen a nivells de pressió sonora en diferents intervals (L_i), mesurats amb resposta *fast* ($L_{AF,T}$).

Aplicant $L_{Aeq}=10\log[(1/n)\sum 10^{0,1L_i}]$, s'obté que el nivell mig de pressió sonora és de 56 dBA a la zona propera a la carretera, de 49 dBA a la zona central del càmping i de 52 dBA a la zona més llunyana de la carretera. Amb aquest valor mig de la pressió sonora (L_{Aeq}) es pot determinar el nivell d'immissió (L_{Ar}), aplicant: $L_{Ar}=L_{Aeq}+K1+K2+K3$. En aquest cas, K1 pren un valor de 5 dBA a la zona propera a la carretera, ja que el soroll prové d'una activitat, de la circulació dels vehicles. En canvi, K1 al centre del càmping i a la zona llunyana de la carretera és zero perquè només hi ha soroll ambiental. K2 i K3 és zero per a les tres zones de mesura (*veure en més detall a l'annex II de la ordenança municipal tipus reguladora del soroll i les vibracions*).

Pressió sonora Li	Interval	Zona de mesura		
		prop de la carretera	centre del càmping	lluny de la carretera
L _{AF,T} (dBA)	1	53	48	52
	2	56	49	54
	3	60	47	50
	4	61	49	51
	5	58	50	51
	6	55	50	50

Taula 8.16. Nivells de pressió sonora en dBA mesurats amb resposta *fast* (L_{AF,T}) cada 10 segons durant 1 minut (6 intervals) en cada zona de mesura. Font: elaboració pròpia a partir de treball de camp 1 de juny del 2007.

Aplicant les correccions de nivell (K1, K2 i K3), s'obté que el nivell d'immissió sonora és de:

- 61 dBA a la zona pròxima a la carretera.
- 49 dBA a la zona central del càmping.
- 52 dBA a la zona llunyana a la carretera.

Els impactes acústics al càmping són mínims, tant els provocats per causes internes com externes. El dia de la sortida no es va detectar cap causa interna com podria ser la veu humana o la maquinària de jardineria. La circulació de vehicles per la carretera és el principal agent extern de contaminació acústica. Tot i això, el fet d'haver una barrera de vegetació al voltant de la zona d'esbarjo contribueix a reduir-ne l'impacte acústic.

En horari nocturn el nivell d'immissió sonora generat per causes internes és inferior als 50 dBA, ja que es manté silenci.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Valor d'immissió	Sí	No	0

Incorporació de la problemàtica del soroll en el reglament intern del càmping.

"En el reglament intern del càmping ha de quedar explícita l'obligació dels campistes de mantenir un mínim de respecte pel silenci, i que és possible l'expulsió del campista que vulneri reiteradament aquesta condició."

En el reglament intern s'obliga a mantenir silenci a partir de les 23:30 h. Durant el dia es diu que cal controlar el nivell de sorolls, per evitar molèsties a la resta de campistes.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Incorporació de la problemàtica del soroll en el reglament intern del càmping	Sí	No	0

Informació al campista.

"En els fulls informatius del càmping s'ha d'explicar la importància de mantenir un nivell baix de sorolls i evitar molèsties innecessàries als veïns i a l'entorn natural en el qual s'insereixen les instal·lacions."

En el full informatiu només es fa referència a que a partir de les 23:30 h cal mantenir silenci.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Informació al campista	Sí	No	0

6. Integració paisatgística

Construccions.

"Les construccions a l'interior del recinte han de ser fetes amb materials, colors i un estil arquitectònic propis de la zona."

Les construccions del càmping s'integren paisatgísticament amb l'entorn, mitjançant la utilització de materials com la pedra, la pissarra i la fusta. Totes les edificacions tenen teulada de pissarra, i portes i finestres de fusta. Les construccions que s'integren més amb l'entorn són el bar-restaurant i els bungalows, tant pels colors com pels materials utilitzats.



Figura 8.14. Bungalow de fusta del Nou Càmping. Font: elaboració pròpia

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Construccions	Si	No	0

Vegetació autòctona.

"La vegetació de l'interior del recinte de nova incorporació ha de ser pròpia de la zona."

La vegetació arbòria existent, com en la gran majoria dels càmpings del preparc, és gairebé exclusivament de *Populus x canadensis*. Tenint en compte que cada parcel·la està delimitada per quatre *Populus x canadensis*, aproximadament es pot dir que un 95% de la vegetació del càmping no és autòctona. El 5% restant està format per *Abies alba* i *Pinus sylvestris*, concentrat a l'entrada del càmping. Tot i això, el requisit demanat és que la vegetació que s'incorpori a partir de la obtenció del Distintiu sigui autòctona.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Vegetació autòctona	Sí	A partir d'ara, la vegetació de nova incorporació ha de ser autòctona.	0

7. Informació i educació ambiental

Full informatiu.

"En el moment de la inscripció, a més del reglament intern, s'ha de lliurar als clients un full divulgatiu dels criteris que caracteritzen els càmpings que han obtingut el distintiu on s'expliquin els apartats anteriors i altres aspectes d'interès. Aquest full pot ser específic o bé formar part del full general d'informació. El full ha d'estar editat en català i en la resta d'idiomes en què es trobi la informació general del càmping."

Com que el càmping no té el Distintiu, no disposa de cap full divulgatiu on s'expliquin els criteris que caracteritzen el càmping per tenir la ecoetiqueta.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Full informatiu	No	En el moment de rebre el distintiu, incorporar un apartat en el full informatiu on s'expliquin els requisits assolits amb el distintiu.	Baix

Contractació d'activitats recreatives.

"Amb caràcter general, el càmping fomentarà el respecte pel medi ambient. En particular, en la contractació d'activitats recreatives per als seus clients tindrà com a requisits el respecte per la natura i l'adequació a les normes de protecció vigents."

Amb contacte amb la natura s'organitzen excursions al Parc Nacional d'Aigüestortes degut a la seva proximitat, es lloguen bicicletes de muntanya i es contracten esports d'aventura com el ràfting. En totes aquestes activitats s'intenta que els clients respectin l'entorn informant-los prèviament.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Contractació d'activitats recreatives	Sí	No	0

Transports públics.

"El càmping ha de tenir a l'abast dels clients, i en un lloc visible, informació sobre els transports públics que circulen per la zona i, sempre que sigui possible, informaran de les possibilitats d'accedir a l'establiment o de realitzar excursions amb transport públic o no motoritzat."

El Nou Càmping ofereix informació del servei d'autobusos que circulen per la zona. Per la zona hi circulen dues línies d'autobusos de dilluns a divendres: la R-11 de València d'Àneu a Sort i la R-15 de València d'Àneu a Tremp. Cada ruta ofereix un únic viatge d'anada i tornada al dia.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Transports públics	Sí	No	0

Informació sobre l'entorn proper.

"El càmping ha de tenir a l'abast dels clients, i en un lloc visible, informació sobre el medi on es troba situat l'establiment i les possibilitats de descoberta. Es preveu en aquest apartat el fet de tenir bibliografia, documentació sobre itineraris de consulta, a la venda o d'entrega gratuïta, per tal que els usuaris puguin dissenyar sortides que els permetin conèixer el medi que els acull i els seus valors naturals, socials, històrics, culturals, etc."

El càmping ofereix informació de rutes per fer senderisme, en especial excursions a llacs, del patrimoni històric romànic de la zona, la possibilitat de practicar la pesca, el rem i esports d'aventura. A l'hivern s'ofereix informació de les estacions d'esquí de Baqueira Beret, Super Espot i Bonavé.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Informació sobre l'entorn proper	Sí	No	0

Opcional:

Educació ambiental.

*"Aquells càmpings que disposin d'un programa d'activitats d'animació turística o educatives, sempre que incloguin propostes encaminades al foment de la consciència ambiental, als hàbits de consum ambientalment correctes i a l'estalvi de recursos, i es promogui el coneixement i la protecció del medi, rebran **4 punts**."*

El càmping en període d'estiu contracta monitors d'educació ambiental per organitzar tallers per a nens on s'incentiva amb forma de jocs a practicar al reciclatge.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Educació ambiental	No	0	4

Total: 4/4 p.

Enquestes als clients.

*"El càmping disposarà d'una enquesta per avaluar el grau de satisfacció dels clients amb la gestió ambiental portada a terme per l'establiment i sol·licitarà als clients que l'emplenin. Valoració del criteri: **1 punt**."*

L'establiment no disposa de cap enquesta per tal de que els campistes valorin la gestió ambiental feta pel càmping.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Enquestes als clients	Elaborar una enquesta per saber la opinió dels clients respecte la gestió ambiental del càmping.	Baix	0

Total: 0/1 p.

En les propostes de millora (apartat 9) específiques per a cada càmping s'agrupen totes les accions d'implantació proposades per al Nou Càmping, com també la puntuació obtinguda per a cada vector ambiental.

8.2.3. Càmping La Borda del Pubill

En aquest apartat primerament es mostren les característiques bàsiques del càmping (figura 8.15.), i a continuació s'explica detalladament la situació del càmping per a cada vector i criteri ambiental esmentat en el distintiu.



Càmping La Borda del Pubill

Ctra. Tavascan, Km. 9,5
25570 Ribera de Cardós (Vall de Cardós)
Telf: 973 623 088

Categoria: 2
Temporada d'obertura: Tot l'any
Distància a la població més propera: Ribera de Cardós a 500 m
Capacitat: 220 parcel·les
Superfície de la parcel·la: 70 m²

Instal·lacions i serveis:
Bungalows i mobil-homes, bar-restaurant, endolls de tv, aigua calenta, calefacció, bugaderia, piscina, instal·lacions esportives (futbol, tennis, mini-golf), parc infantil, barbacoa, admissió de gossos, adaptat a minusvàlids i parking.

Figura 8.15. Característiques bàsiques de la Borda del Pubill. Font: elaboració pròpia.

1. Residus

Sistema de gestió.

“ El centre ha de gestionar els seus residus d'acord amb les determinacions legals i especialment segons la reglamentació municipal. A fi d'afavorir la valorització dels residus que genera, el càmping ha d'implantar la recollida selectiva de vidre, paper i cartró, plàstics, metalls, piles, làmpades, residus orgànics i altres matèries susceptibles de valorització, sempre que aquesta gestió sigui conseqüent amb la del municipi o la comarca on estigui ubicat el centre”.

El càmping té un punt de recollida selectiva a l'exterior del recinte, format per contenidors de vidre, paper i cartró, envasos lleugers i rebuig. En aquest punt, es pot observar que els contenidors de rebuig estan tapats mitjançant una petita teulada per evitar així al contacte directe del plàstic del contenidor amb el sol, i les males olors que això pugui causar. En una zona propera a la recepció hi ha un contenidor piramidal de piles. Igual que en el Nou Càmping, també es fa recollida d'olis minerals. A l'interior del càmping no hi ha cap tipus de contenidor, per evitar les

males olors a l'estiu i per l'impacte visual que generen (*com. verb. propietari*). A la taula es mostra la quantitat i volum dels diferents contenidors.

Contenidors	Número	Volum de cada contenidor (L)
Rebuig	6	1100
Vidre	1	2500
Paper i cartó	1	3000
Envasos lleugers	1	3000
Piles	1	10

Taula 8.17. Número i volum dels contenidors presents al càmping. Font: elaboració pròpia.



Figura 8.16 . Contenidors de recollida selectiva i rebuig situats a l'entrada del càmping. Font: elaboració pròpia.

Els residus destriats al municipi de la Vall de Cardós són envasos lleugers, paper i cartró, vidre, piles i rebuig.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Sistema de gestió	Sí	No	0

Retolació identificativa dels contenidors.

"Tots els contenidors han d'estar retolats amb una identificació del tipus de residu que contenen".

Els contenidors de recollida selectiva estan adequadament senyalitzats amb el residu que contenen.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Retolació identificativa dels contenidors	Sí	No	0

Informació al campista en el moment de la inscripció.

“Al full d'entrada que es lliura al campista en el moment de la inscripció, s'hi ha d'adjuntar un resum del reglament interior del càmping en el qual s'ha d'esmentar l'obligatorietat d'efectuar el destriament de residus d'acord amb les condicions de recollida selectiva imperant en el municipi. En el full informatiu que es lliura al campista en el moment de la inscripció s'ha d'explicar la importància de la recollida selectiva i la necessitat que s'efectuï correctament. Les zones de recollida selectiva de residus estaran perfectament identificades en els plànols del càmping que són a disposició dels campistes, tant en els generals en format de cartell com en els fulls informatius que s'han de lliurar als campistes en el moment de la inscripció”.

En el reglament intern del càmping lliurat als clients s'obliga a classificar les deixalles, indicant quin tipus de residu va a cada contenidor. En el mateix full del reglament intern hi ha un plànol del càmping, on s'especifica la ubicació de la zona de contenidors.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Informació al campista en el moment de la inscripció	Sí	No	0

Opcional:**Sistema de gestió.**

*“Per a cada material (vidre, paper i cartró, plàstic, llaunes, brics, residus orgànics, productes de neteja de la piscina, pintures, piles, làmpades, olis de cuina usats, etc.) recollit per l'establiment i no especificat en la recollida selectiva del municipi es donarà 1 punt, fins a un màxim de **7 punts**, sempre que se n'asseguri una gestió correcta”.*

El càmping ofereix la possibilitat de recollir olis minerals, que posteriorment són traslladats a la deixalleria de Sort. El municipi de la Vall de Cardós en canvi, no s'encarrega de fer la recollida d'olis minerals, i han de ser els propis habitants qui s'han desplaçar fins a la deixalleria (*com. verb. Consell Comarcal del Pallars Sobirà*).

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Sistema de gestió	No	0	1
Total: 1/7 p.			

2. Estalvi d'aigua

Manteniment.

"Almenys un cop al mes s'ha de fer una revisió de les aixetes, les regadores de dutxa i les cisternes de lavabo per comprovar que no degoten. En cas que degotin, s'han de reparar. Per tal de facilitar la comprovació del compliment d'aquest criteri, caldrà portar un registre de les revisions efectuades."

El càmping realitza controls de l'estat de les instal·lacions de tant en tant, però no porta cap registre de les revisions fetes.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Manteniment	No	A més a més de fer el manteniment, cal portar un registre de les revisions efectuades.	Baix

Control quantitatiu.

"El càmping ha de portar un registre mensual del consum d'aigua, amb la finalitat de saber i avaluar, a partir de comparacions interanuals, les millores aconseguides i detectar consums anòmals."

L'establiment no porta cap tipus de registre sobre el consum de l'aigua, ja que no paga factura de l'aigua. L'únic que s'imposa és el cànon de l'aigua de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Control quantitatiu	No	Acumular les factures	Baix

Rètols a les zones comunitàries.

"A les zones comunitàries de consum d'aigua s'han d'instal·lar rètols on es faci referència a la utilització racional de l'aigua."

A la zona de sanitaris no hi ha cap rètol que indiqui als campistes que facin un consum racional de l'aigua.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Rètols a les zones comunitàries	No	Instal·lar rètols a les zones comunitàries on s'indiqui que cal fer un ús racional de l'aigua	Baix

Informació al campista.

"En els fulls informatius del càmping s'ha d'explicar la importància de la utilització correcta de l'aigua."

En els fulls informatius no s'explica aquest punt. En tema d'aigües, només s'avisava que no s'utilitzin les fonts públiques per rentar els plats, ja que estan destinades exclusivament a agafar aigua.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Informació al campista	No	En els fulls informatius explicar perquè cal estalviar aigua.	Baix

Opcional:

Regadores de dutxa.

"Les regadores de dutxa (fixes i mòbils), ja sigui per si mateixes o bé mitjançant la incorporació de limitadors de cabal, han de complir els requeriments següents:

El cabal ha de ser inferior a 10 l/min per a 1 bar < pressió < 3 bar.

El cabal ha de ser inferior a 12 l/min per a 3 bar < pressió < 5 bar.

Cal que com a mínim el 25% de les regadores compleixin el criteri. L'acompliment d'aquest percentatge dóna dret a 1 punt. La resta de punts fins a un total de 8 s'atorgaran de manera proporcional al percentatge de regadores que compleixin el criteri."

Les regadores de dutxa són totes d'accionament convencional, i no presenten cap sistema d'estalvi. Anteriorment, algunes d'elles disposaven de limitadors de cabal, però el propietari els va haver de retirar, perquè es va trobar amb campistes que els treien per obtenir un major confort. (*com. verb. propietari*). La pressió de l'aigua a les dutxes del sanitari 1 és de 3 bars, i totes les dutxes presenten un cabal superior als 12 L/min. En el sanitari 2, la pressió també és de 3 bars, i els cabals són aproximadament de 11 L/min.



Figura 8.17. Mesura de la pressió de les dutxes amb un manòmetre. Font: elaboració pròpia.

Sanitari	Tipus d'accionament	Nº de dutxes	Sistema d'estalvi	Cabal (L/min)
				3<P<5 bar
1	convencional	6	No	13
2	convencional	16	No	11

Taula 8.18. Característiques de les dutxes en el sanitari 1 i 2. Font: elaboració pròpia.

A partir de les dades de la taula 8.18 , un 73% de les regadores de dutxa compleixen el criteri opcional, ja que tenen un cabal inferior als 12 L/min.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Regadores de dutxa	Reinstal·lar els limitadors de cabal a les dutxes amb cabal de 13L/min, incorporant algun sistema antirobatori.	Baix	5,5
			Total: 5,5 /8 p.

Aixetes.

"Les aixetes de lavabo, bidet i aigüera, ja sigui per si mateixes o bé mitjançant la incorporació de limitadors de cabal, han de complir els requeriments següents:

El cabal ha de ser inferior a 8 l/min per a 1 bar < pressió < 3 bar.

El cabal ha de ser inferior a 9 l/min per a 3 bar < pressió < 5 bar.

Cal que com a mínim el 25% de les aixetes compleixin el criteri. L'acompliment d'aquest percentatge dóna dret a 1 punt. La resta de punts fins a un total de 8 s'atorgaran de manera proporcional al percentatge de regadores que compleixin el criteri."

Les aixetes dels sanitaris són de tipus monocomandament i convencional. Cap d'aquestes disposa d'airejadors o reductors de cabal, i només tenen filtres convencionals a l'extrem de l'aixeta. Això provoca que els cabals de les aixetes siguin força elevats, d'uns 11 L/min. La pressió de l'aigua a les aixetes és de 3,2 bars al sanitari 1 i de 3 bars al sanitari 2.



Figura 8.18. Instal·lació del manòmetre en una aixeta monocomandament del sanitari 1. Font: elaboració pròpia.

Sanitari	Aixetes	Nº aixetes	Tipus d'aixetes	Sistema d'estalvi	Cabal (L/min)
					3<P<5 bar
1	lavabo	9	monocomandament	No	11
	aigüera	8	convencional	No	11
2	lavabo	24	convencional	No	10,5

Taula 8.19. Característiques de les aixetes del sanitari 1 i 2. Font: elaboració pròpia.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Aixetes	Instal·lar airejadors a les aixetes	Mig	0
Total: 0/8 p.			

Vàters.

"Els vàters han de complir les condicions següents:

a) El conjunt format per inodor i cisterna ha de tenir un disseny que permeti consumir un volum màxim per descàrrega de 6 litres. Cal que com a mínim el 25% dels vàters compleixin el criteri. L'acompliment d'aquest percentatge dóna dret a 1 punt. La resta de punts fins a un total de 4 s'atorgaran de manera proporcional al percentatge de vàters que compleixin el criteri.

*b) El vàter ha d'incorporar un dispositiu d'interrupció de descàrrega o de polsada curta/llarga. Les instruccions relatives a l'accionament del dispositiu d'interrupció de descàrrega o de polsada curta/llarga han de ser visibles a la cisterna. Cal que com a mínim el 25% dels vàters compleixin el criteri. L'acompliment d'aquest percentatge dóna dret a 1 punt. La resta de **punts fins a un total de 4** s'atorgaran de manera proporcional al percentatge de vàters que compleixin el criteri."*

a) No hi ha cap cisterna que consumeixi un volum màxim per descàrrega de 6 L, ja que només les cisternes de doble descàrrega (de 3 L i de 6 L) o bé les que porten algun mecanisme incorporat per reduir el volum de la cisterna descarreguen un màxim de 6 L. El volum màxim per descàrrega (taula 8.20) s'ha determinat a partir de les dimensions de les cisternes (amplada x profunditat x alçada), el qual és d'uns 13 litres per a totes les cisternes.

b) A partir de les dades de la taula 8.20, només un 18% de les cisternes de vàter presenten algun sistema d'estalvi que permeti la interrupció de la descàrrega d'aigua. El sistema d'estalvi més utilitzat és el botó interruptor de descàrrega (83%), mentre que el topall s'utilitza en el 17% dels casos. Les cisternes que disposen un mecanisme d'interrupció de descàrrega no tenen cap d'instrucció relatiu a l'accionament del dispositiu.

Sanitari	Tipus de cisterna	Nº cisternes	Sistema d'estalvi	Volum màx. descàrrega (L)
1	Polsador	5	Botó interruptor de descàrrega	13
	Tirador	1	topall	13
2	Tirador	28	No	13

Taula 8.20. Característiques de les cisternes de vàter del sanitari 1 i 2. Font: elaboració pròpia.

Títol de la norma	Apartat	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Vàters	a	Introduir totxanes a les cisternes.	Baix	0
	b	Posar topalls a les 28 cisternes que no tenen interrupció de descàrrega.	Baix	0
				Total: 0/4 p.

Altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua.

"S'inclouen aquí aquells sistemes no previstos en els apartats anteriors, com per exemple aixetes o regadores de dutxa amb tancament automàtic temporitzat o amb sensor de presència, sistemes d'estalvi en les instal·lacions de la piscina, sistemes d'estalvi en el rec, aprofitament d'aigües grises o pluvials... L'estalvi demostrable ha de ser d'un mínim d'un 20% en relació amb la instal·lació convencional. L'avaluació de conformitat es farà per càlcul d'acord amb les especificacions del fabricant. Puntuació màxima: **5 punts** per cada sistema implantat fins a un total de 10. Per aquells sistemes que afectin a moltes unitats (aixetes de lavabo o dutxes, ...) per aconseguir els 5 punts cal que com a mínim un 60% de les unitats compleixin el criteri."

La Borda del Pubill disposa de sistemes de rec automàtic per goteig i aspersió. El sistema de rec gota a gota suposa aproximadament un 40% d'estalvi d'aigua en comparació al rec convencional amb manguera. El rec per aspersió és menys eficient, però suposa un estalvi d'aigua d'entre un 20-25% respecte el rec amb manguera, si s'aplica en hores de poca evapotranspiració. (*Plan Municipal de Gestión de la Demanda de Agua en la Ciudad de Madrid, 2006*). L'aigua que s'utilitza per regar prové del riu, ja que el terreny on s'ubica el càmping és una finca de rec.

Accions del càmping	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Rec amb gota a gota	No	0	5
Rec amb aspersió	No	0	5
			Total: 10/10 p.

3. Piscina

Piscina descoberta.

"L'aigua de la piscina descoberta no podrà ser escalfada tret que es faci a partir d'energia renovable o residual."

Nota: Com que la Borda del Pubill disposa de piscina descoberta, no s'ha posat la normativa referent a piscines cobertes.

La Borda del Pubill té una piscina descoberta d'uns 400 m³ de volum. El càmping tenia la intenció d'ampliar la superfície de col·lectors solars de que disposa per l'ACS, per tal d'escalfar l'aigua de la piscina. El propietari però, no vol tirar endavant el projecte d'ampliació sense l'ajuda de subvencions. Actualment, l'aigua de la piscina no s'escalfa.



Figura 8.19. Piscina del càmping. Font: elaboració pròpia.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Piscina descoberta	Sí	No	0

4. Eficiència energètica

Enllumenat.

"a) En les zones comunitàries interiors (zona comuna dels lavabos, oficines, supermercats, ...) amb funcionament continuat (l'enllumenat s'encén i s'apaga un sol cop) superior a 5 hores diàries, s'han d'utilitzar fluorescents trifòsfor, làmpades fluorescents compactes o de vapor de sodi blanc. En el moment de presentar-la sol·licitud cal que, com a mínim, el 50% dels punts de llum compleixin el criteri. La substitució del 50% restant es podrà fer de manera progressiva en funció de la vida útil de les làmpades. Es permet la utilització de làmpades halògenes i halogenurs metàl·lics quan estigui justificat per requeriments ornamentals o comercials (com a màxim, el 5% del total de punts de llum).

b) Hi ha d'haver un màxim aprofitament de la llum natural en les zones comunitàries interiors, i no se n'ha d'obstaculitzar l'accés sempre que sigui possible.

c) En les zones exteriors d'activitat social s'han d'utilitzar làmpades de rendiment superior a 60 lm/W. En el moment de presentació de la sol·licitud cal que, com a mínim, el 50% dels punts de llum compleixin el criteri. La substitució del 50% restant es podrà fer de manera progressiva en funció de la vida útil de les làmpades.

d) L'encesa i apagada de les làmpades a les zones d'acampada s'ha de fer mitjançant un sistema de control automàtic que permeti un control precís sobre les hores de funcionament."

a) A les zones comunitàries d'interior s'utilitzen majoritàriament làmpades de baix consum, concretament fluorescents tubulars amb recobriment trifòsfor a la zona de sanitaris i a la bugaderia, i làmpades fluorescents compactes a la zona de bar-restaurant (taula 8.21). Les zones interiors del càmping on hi ha un funcionament continuat de l'enllumenat (superior a 5 hores) són el sanitari 2, la bugaderia, i el bar-restaurant. Aquests equipaments són il·luminats totalment amb làmpades de baix consum.

Làmpades	Incandescent	Fluorescent tubular	Fluorescent compacta			Halògenes
	60 W	36 W	7 W	11 W	23 W	
Exterior:			73		14	
Interior:						
sanitaris:						
1	1	12				
2		30				
bugaderia		3				
restaurant				20		
recepció						4
TOTAL:	1	45	73	20	14	4

Taula 8.21. Quantitat i tipologia de làmpades utilitzades en zones d'exterior i d'interior. Font: elaboració pròpia.

b) En general, a les zones comunitàries d'interior hi ha un bon aprofitament de la llum natural. El millor exemple es troba a l'edifici del sanitari 1, el qual està orientat al sud i disposa de petites finestres que permeten el pas de llum a l'interior de les cabines de vàter i lavabo. L'edifici de bar-restaurant i recepció tenen finestres grans, aprofitant la orientació sud-est de la construcció.

c) L'enllumenat exterior del càmping està format per làmpades de baix consum, concretament fluorescents compactes de 7W (84%) i 23W (16%), molt utilitzats en l'enllumenat de jardins. Les làmpades fluorescents compactes de 7W emeten un flux lluminós de 400 lúmens (lm) i les de 23W de 1500 lm (*Osram, 2007*). La relació entre el flux lluminós i la potència és l'eficiència lluminosa de la làmpada. A partir d'aquests valors i els de la taula 8.21, s'obté que un 84% de les làmpades (7W) tenen una eficiència lluminosa de 57 lm/W, i el 16% restant (23W) tenen una eficiència de 65 lm/W. Per complir el criteri s'han d'instal·lar un 34% de làmpades que tinguin una eficiència superior a 60 lm/W. Les làmpades de 7W es podrien substituir per les de 9W, que tenen un flux lluminós de 580 lm.

d) El càmping té sistemes de regulació que permeten programar l'encesa i apagada automàtica de les làmpades de la zona d'acampada. Per a les làmpades fluorescents compactes el càmping disposa d'una cèl·lula fotoelèctrica que provoca l'encesa automàtica només quan es fa fosc. A més a més disposa d'un sistema de doble encesa de manera que la intensitat lumínica a partir d'una certa hora de la nit, a les 00:00 h, és més baixa.

Títol de la norma	Apartat	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Enllumenat	a	Sí	No	0
	b	Sí	No	0
	c	No	Instal·lar com a mínim 30 làmpades compactes de 9 W (eficiència superior als 60 lm/W)	Mig
	d	Sí	No	0

Aigua calenta sanitària (ACS).

"a) Totes les instal·lacions d'ACS, tant els dipòsits d'acumulació com els tubs de distribució i la caldera, han d'estar ben aïllats, a excepció d'aquells casos en els quals els mateixos tubs de distribució s'emprin per escalfar el recinte.

b) La instal·lació d'ACS ha d'incorporar una vàlvula mescladora de tres vies amb bomba i circuit de recirculació entre caldera i dipòsit programable.

c) El rendiment de la caldera ha de ser superior al 85%.

d) Per a calderes que utilitzen un combustible diferent del gas, l'opacitat dels gasos provinents de la caldera haurà de ser inferior o igual a 2, d'acord amb l'escala de Bacharach."

La font d'energia que s'utilitza per a l'aigua calenta sanitària és la solar tèrmica i el gasoil. Al càmping hi ha dos edificis de sanitaris. L'ACS del sanitari 1 funciona amb la solar tèrmica, i en cas de ser necessari (per exemple en dies de núvols) s'utilitza un equip generador auxiliar, una caldera de gasoil per elevar la temperatura als graus que sigui necessari. Altres elements de la instal·lació són dos dipòsits acumuladors d'ACS de 1000 litres cadascun que permeten emmagatzemar aigua escalfada durant el dia per utilitzar-la quan sigui convenient, i un acumulador de calefacció.



Figura 8.20. Caldera del sanitari 1, i al fons de la imatge un dels dipòsits acumuladors d'ACS. Font: elaboració pròpia

a) Les instal·lacions d'ACS del càmping es troben aïllades en una habitació específica només per aquest fi. La distància que hi ha entre les instal·lacions d'ACS i els sanitaris és mínima, reduint així el recorregut de les canonades i disminuint les pèrdues de calor. Els tubs de distribució estan aïllats amb espuma i els acumuladors amb espuma de poliuretà (*fabricant Zani*). D'aquesta forma es redueixen les pèrdues per convecció, conducció i radiació.

b) La instal·lació d'ACS està formada per una vàlvula mescladora de tres vies amb circuit de recirculació, que permet que l'aigua calenta surti més ràpida que en un sistema convencional, afavorint així l'estalvi d'aigua.

c) Les característiques tècniques que figuren a l'etiqueta de la caldera del sanitari 1 es poden consultar a la taula . L'etiqueta té la marca CE, que indica que compleix els requisits establerts a la Directiva 92/42/CEE de 21 de maig del 1992, referent als requisits de rendiment de les calderes. Segons l'article 5 d'aquesta directiva, les calderes estàndard amb la marca CE tenen un rendiment a potència nominal (P_n en kW) igual o superior a: $84 + 2 \log P_n$. Per tant, com que la potència nominal de la caldera és de 55,8 kW, sabem que el rendiment és igual o superior al 87,5%.

Caldera 1	
Marca	Roca
Model	NG 100/50
Any de fabricació	1999
Tipus	B11/BS
Potència nominal	55,8 KW
Pressió màx.	3 bar
Temperatura màx.	95°C

Taula 8.22. Característiques tècniques de la caldera del sanitari 1. Font: elaboració pròpia.

El sanitari 2 funciona únicament amb caldera de gasoil, de la qual desconeixem les característiques tècniques ja que no hi havia cap tipus de placa identificativa. Només se sap que el cremador és de l'any 1987, fet que fa suposar que la caldera és semblant a la trobada en el càmping Vall Ferrera, i que per tant el rendiment es troba al voltant del 85%.

d) La caldera del sanitari 1 és de tipus B11/BS, que significa que està equipada amb un dispositiu de control d'evacuació dels productes de la combustió. En el cas que la caldera detecti una variació en l'evacuació de fums, la caldera es parará (*fabricant Roca*).

Per assegurar un funcionament correcte de les calderes caldria realitzar un anàlisi dels productes de combustió (opacitat dels gasos), mitjançant analitzadors en discontinu. Aquest aparell és un analitzador electrònic portàtil capaç de mesurar l'índex de Bacharach (*Jordi Roca, 2005*). Valors superiors a 2 a l'escala de Bacharach indiquen que cal ajustar el percentatge d'entrada d'oxigen a la cambra de combustió. Aquesta modificació per optimitzar el rendiment de la caldera és senzilla de fer i econòmica (*Núria Hernández, 2006*).

Títol de la norma	Apartat	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Aigua calenta sanitària	a	Sí	No	0
	b	Sí	No	0
	c	Sí	Verificar el rendiment de la caldera del sanitari 2.	0
	d	?	Fer comprovar la opacitat dels gasos de les calderes.	0/Baix

Control quantitatiu.

"El càmping ha de portar un registre mensual del consum d'energia (electricitat i combustibles emprats), amb la finalitat de saber i avaluar, a partir de comparacions interanuals, les millores aconseguides i detectar consums anòmals."

El càmping no porta cap registre mensual del consum d'energia.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Control quantitatiu	No	Acumular les factures amb els consums mensuals, i comparar consums dels mateixos mesos amb anys anteriors.	Baix

Rètols en les zones comunitàries.

"En les zones comunitàries, s'han d'instal·lar rètols on es faci referència a la utilització racional de l'aigua calenta i l'enllumenat, així com d'altres aparells elèctrics a disposició dels campistes."

A les instal·lacions comunitàries del càmping no hi ha cap rètol referent a un ús racional de l'aigua calenta ni de l'enllumenat.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Rètols en les zones comunitàries	No	Instal·lar rètols a les zones comunitàries on s'indiqui un ús racional de l'aigua calenta i l'enllumenat.	Baix

Informació al campista.

"En els fulls informatius del càmping s'ha d'explicar la importància de la utilització correcta dels recursos energètics del càmping i, si escau, donar informació sobre les energies renovables emprades."

En el full informatiu del càmping no es fa referència a que cal utilitzar els recursos energètics de forma racional. Tampoc s'especifica que el càmping utilitza la solar tèrmica, com a font renovable per l'aigua calenta sanitària.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Informació al campista	No	Explicar en els fulls informatius perquè cal utilitzar correctament els recursos energètics i donar informació sobre la solar tèrmica.	Baix

Opcional:**Enllumenat.**

*"a) En les zones comunitàries amb funcionament continuat superior a 8 hores diàries, cal que els balasts utilitzats en les làmpades fluorescents i en les de vapor de sodi blanc d'alta pressió siguin electrònics. Cal que com a mínim el 60% dels balasts compleixi el criteri. Valoració del criteri: **5 punts**.*

*b) A l'interior de les cabines dels vàters s'han d'emprar sistemes de control de presència o bé polsadors temporitzats. Cal que com a mínim el 60% de les cabines compleixin el criteri. Valoració del criteri: **5 punts**."*

a) Les zones comunitàries que tenen un funcionament continuat de l'enllumenat superior a 8 hores diàries són el bar-restaurant, el sanitari 2, la bugaderia i la zona d'acampada. Els balasts utilitzats en els fluorescents tubulars dels sanitaris i de la bugaderia són electromagnètics, ja que l'EEL (Índex d'Eficiència Energètica) dels balasts són de classe D, és a dir, amb un baix rendiment energètic.

A més a més, aquests balasts fan funcionar les làmpades a una freqüència de 50 Hz. En canvi, els balasts electrònics ho fan a freqüències superiors als 20 KHz, fet que permet tenir un major flux lluminós, i per tant es necessita menys potència que amb 50 Hz (*Grupo ELT, 2007*). En el bar-restaurant i a la zona d'acampada s'utilitzen fluorescents compactes amb balast electrònic incorporat. La utilització de balast electrònic en les làmpades compactes suposa un estalvi energètic d'entre un 10 i un 15% (*Ramon San Marín, 2005*). Així doncs, un 76% de les làmpades que funcionen més de 8 hores diàries utilitzen balasts electrònics.



Figura 8.21. Balast electromagnètic utilitzat en els fluorescents tubulars del sanitari. Font: elaboració pròpia.

b) En el sanitari 1 s'utilitza una cèl·lula fotoelèctrica juntament amb un sensor de moviment, és a dir, les làmpades s'encenen quan detecta una persona i quan hi hagi poca lluminositat ambiental al lavabo. En el sanitari 2 en canvi, hi ha interruptors d'accionament manual. Això fa que en el global només hi hagi un 18% de les cabines de vàter que siguin il·luminades amb sistemes de control automàtic.



Figura 8.22. A sobre la porta s'observa la cèl·lula fotoelèctrica del sanitari 1. Font: elaboració pròpia.

Títol de la norma	Apartat	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Enllumenat	a	No	0	5
	b	Instal·lar un sensor de moviment al sanitari 2	Mig	0
				Total: 5/10 p.

Aigua calenta sanitària (ACS).

"Instal·lació d'una caldera de baixa temperatura o de condensació (segons la Directiva europea 92/42/CEE) o bé d'una caldera o escalfador domèstic de gas que compleixi els criteris de la Resolució de 8 d'agost de 2000, per la qual s'estableixen els criteris ambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental a les calderes i escalfadors domèstics de gas. Valoració del criteri: 6 punts."

Com s'ha explicat anteriorment, cap de les calderes del càmping és de baixa temperatura o condensació.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Aigua calenta sanitària	Instal·lar una caldera de baixa temperatura o de condensació	Elevat	0

Total: 0/6 p.

Energies renovables.

"En aquest apartat s'inclouen algunes possibilitats d'utilització d'energies renovables en un càmping. S'accepten altres solucions, prèvia justificació tècnica. Valoració: 9 punts per a cada tipus diferent d'energia renovable utilitzada fins a un total de 18 punts.

a) Energia solar tèrmica: per a producció d'ACS, calefacció de locals per terra radiant, escalfament de piscines cobertes.

b) Energia solar fotovoltaica: per a enllumenat exterior (fanals fotovoltaics), sistemes de rec de jardins, electrificació de zones aïllades, bombament d'aigua, instal·lacions connectades a xarxa o altres aplicacions justificades.

c) Energia eòlica: per a electrificació de zones aïllades, bombament d'aigua o altres aplicacions justificades.

d) Energia geotèrmica: per a producció d'ACS, calefacció de locals, escalfament de piscines...

e) Energia de la biomassa: per a producció d'ACS, calefacció de locals."

El càmping utilitza la solar tèrmica com a font renovable per a l'aigua calenta sanitària. La instal·lació solar tèrmica està formada per 21 col·lectors solars amb una superfície d'uns 2 m² cada col·lector, i situats a la teulada del bloc de sanitaris 1 en orientació sud.



Figura 8.23. Col·lectors solars situats al bloc del sanitari 1. Font: elaboració pròpia.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Energies renovables	No	0	9

Total: 9/18 p.

Altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'energia.

*"En aquest apartat s'inclouen aquí tots aquells altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'energia, però que no s'han previst en els apartats anteriors. L'estalvi demostrable ha de ser d'un mínim d'un 15% en relació amb la instal·lació convencional. Valoració del criteri: **5 punts per sistema instal·lat fins a un total de 10 punts.** Per a aquells sistemes que afectin moltes unitats cal que com a mínim un 60% de les unitats compleixin el criteri."*

L'encesa i apagada per control automàtic de les làmpades de la zona d'acampada és un criteri obligatori que ha complir el càmping. Ara bé, la Borda del Pubill a més de disposar d'una cèl·lula fotoelèctrica, també té un sistema de regulació del flux lluminós (sistema de doble encesa). Aquest sistema és de tipus apagada parcial, és a dir, que disminueix el nivell d'il·luminació, a partir de les 00:00 h, mitjançant la desconexió d'alguns punts de llum.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'energia	No	0	5

Total: 5/10 p.

5. Sorolls

Valor d'immissió.

"La producció de soroll a l'interior del càmping s'ha de mantenir dins del valor límit que exigeix la convivència i el respecte als altres. S'ha de controlar especialment el volum de la veu humana o l'activitat directa de les persones, els animals domèstics, el funcionament d'electrodomèstics, aparells i instruments musicals o acústics i el funcionament d'instal·lacions d'aire condicionat, ventilació o refrigeració. Durant les hores nocturnes compreses entre les 00.00 h i les 07.00 h, no s'ha de sobrepassar en tota la zona d'acampada un nivell d'immissió de soroll de 50 dBA que provingui de l'activitat del càmping. La determinació del nivell de la immissió sonora s'ha de calcular d'acord amb l'annex 2 de la Resolució de 30 d'octubre de 1995, per la qual s'aprova una ordenança municipal tipus reguladora del soroll i les vibracions (DOGC núm. 2126, de 10.11.1995)."

A la taula 8.23 es mostren les dades recollides amb sonòmetre en horari diürn. Es van mostrejar tres zones diferents de l'interior del càmping: la zona d'esbarjo situada a prop de la carretera (distància inferior als 100 m), al centre del càmping i una zona llunyana a la carretera (distància superior als 500 m). Els valors mesurats amb el sonòmetre corresponen a nivells de pressió sonora en diferents intervals (L_i), mesurats amb resposta *fast* ($L_{AF,T}$).

Aplicant $L_{Aeq}=10\log[(1/n)\sum 10^{0,1L_i}]$, s'obté que el nivell mig de pressió sonora és de 56 dBA a la zona propera a la carretera, de 49 dBA a la zona central del càmping i de 70 dBA a la zona més llunyana de la carretera. Aquest últim presenta un valor de pressió sonora elevat, degut a que hi havia vehicles de jardineria treballant per la zona.

Pressió sonora Li	Interval	Zona de mesura		
		prop de la carretera	centre del càmping	lluny de la carretera
L _{AF,T} (dBA)	1	55	44	55
	2	60	49	60
	3	57	50	63
	4	55	51	75
	5	52	49	73
	6	54	48	70

Taula 8.23. Nivells de pressió sonora en dBA mesurats amb resposta *fast* (L_{AF,T}) cada 10 segons durant 1 minut (6 intervals) en cada zona de mesura. Font: elaboració pròpia a partir de treball de camp 1 de juny del 2007.

Amb el valor mig de la pressió sonora (L_{Aeq}) es pot determinar el nivell d'immissió (L_{Ar}), aplicant: $L_{Ar}=L_{Aeq}+K1+K2+K3$. En aquest cas, K1 pren un valor de 5 dBA a la zona propera a la carretera i a la zona llunyana a la carretera, ja que el soroll prové d'activitats (circulació de vehicles i màquines de jardineria). En canvi, K1 al centre del càmping és zero perquè només hi ha soroll ambiental. K2 i K3 és zero per a les tres zones de mesura (*veure en més detall a l'annex II de la ordenança municipal tipus reguladora del soroll i les vibracions*).

Aplicant les correccions de nivell (K1, K2 i K3), s'obté que el nivell d'immissió sonora és de:

- 61 dBA a la zona pròxima a la carretera.
- 49 dBA a la zona central del càmping.
- 75 dBA a la zona llunyana a la carretera.

El principal impacte acústic detectat d'origen intern al càmping va ser provocat per la maquinària de jardineria, generant valors d'immissió sonora de 75 dBA. L'únic impacte originat a l'exterior i que afecta a al càmping és la circulació de vehicles per la carretera.

En horari nocturn es manté silenci a totes les instal·lacions, així que el nivell d'immissió sonora és inferior als 50 dBA.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Valor d'immissió	Si	No	0

Incorporació de la problemàtica del soroll en el reglament intern del càmping.

"En el reglament intern del càmping ha de quedar explícita l'obligació dels campistes de mantenir un mínim de respecte pel silenci, i que és possible l'expulsió del campista que vulneri reiteradament aquesta condició."

El reglament intern del càmping fa referència a la obligació de mantenir silenci a partir de les 24:00 h. Per això es prohibeix la circulació de vehicles a l'interior del

càmping de les 24:00 h a les 7:00 h. Es demana que el volum de la ràdio, televisió o similars sigui l'adequat per tal que no molesti a la resta de campistes.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Incorporació de la problemàtica del soroll en el reglament intern del càmping	Sí	No	0

Informació al campista.

"En els fulls informatius del càmping s'ha d'explicar la importància de mantenir un nivell baix de sorolls i evitar molèsties innecessàries als veïns i a l'entorn natural en el qual s'insereixen les instal·lacions."

En els fulls informatius s'explica que cal mantenir un nivell baix de sorolls per no molestar a altres campistes, afegint que cal controlar el volum de televisions, ràdio o similars.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Informació al campista	Sí	No	0

6. Integració paisatgística

Construccions.

"Les construccions a l'interior del recinte han de ser fetes amb materials, colors i un estil arquitectònic propis de la zona."



Figura 8.24. Edifici integrat amb l'entorn situat a l'entrada del càmping, construït amb murs de pedra, finestres i portes de fusta, i teulada de pissarra. Font: elaboració pròpia.

La integració paisatgística dels edificis del càmping destaca pel seu respecte amb l'entorn. Les construccions situades a l'entrada del càmping (recepció i bar-restaurant) estan fetes de pedra amb teulada de pissarra, i portes de fusta. Els sanitaris estan recoberts amb fusta per disminuir l'impacte visual. Els mobils-homes presenten un recobriment exterior de fustes, amagant l'acer galvanitzat amb que es construeixen aquestes construccions. La fusta a més actua com a aïllant tèrmic impedit la fuga de calor a l'hivern i la seva entrada a l'estiu.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Construccions	Si	No	0

Vegetació autòctona.

"La vegetació de l'interior del recinte de nova incorporació ha de ser pròpia de la zona."

La única espècie arbòria que es va localitzar al càmping va ser *Populus x canadensis*. Per tant, es considera que el 100% de la vegetació arbòria es no autòctona. Tot i això, la norma fa referència a la vegetació de nova incorporació, és a dir, que no té en compte si la vegetació actual al càmping és autòctona o no.



Figura 8.25. El *Populus x canadensis* és la única espècie arbòria a l'interior del recinte. Font: elaboració pròpia.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Vegetació autòctona	Sí	A partir d'ara, la vegetació de nova incorporació ha de ser autòctona.	0

7. Informació i educació ambiental

Full informatiu.

"En el moment de la inscripció, a més del reglament intern, s'ha de lliurar als clients un full divulgatiu dels criteris que caracteritzen els càmpings que han obtingut el distintiu on s'expliquin els apartats anteriors i altres aspectes d'interès. Aquest full pot ser específic o bé formar part del full general d'informació. El full ha d'estar editat en català i en la resta d'idiomes en què es trobi la informació general del càmping."

Com que el càmping no té el Distintiu, no disposa de cap full divulgatiu on s'expliquin els criteris que caracteritzen el càmping per tenir la ecoetiqueta.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Full informatiu	No	En el moment de rebre el distintiu, incorporar un apartat en el full informatiu on s'expliquin els requisits assolits amb el distintiu.	Baix

Contractació d'activitats recreatives.

"Amb caràcter general, el càmping fomentarà el respecte pel medi ambient. En particular, en la contractació d'activitats recreatives per als seus clients tindrà com a requisits el respecte per la natura i l'adequació a les normes de protecció vigents."

L'establiment contracta activitats d'esports d'aventura per als clients a través de l'empresa *Ràfting Llavorsí*. Les activitats que ofereix l'empresa és una nova forma de fer turisme per a molta gent, relacionada amb els recursos naturals que ofereix l'entorn. Per aquest motiu, l'empresa intenta minimitzar l'impacte sobre el medi al desenvolupar les activitats. A l'hivern disposa de venda de forfaits per a l'estació d'esquí de Port Àine.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Contractació d'activitats recreatives	Sí	No	0

Transports públics.

"El càmping ha de tenir a l'abast dels clients, i en un lloc visible, informació sobre els transports públics que circulen per la zona i, sempre que sigui possible, informaran de les possibilitats d'accedir a l'establiment o de realitzar excursions amb transport públic o no motoritzat."

A la recepció del càmping es poden consultar els horaris en que circulen les diferents línies d'autobús. Hi ha dos números de rutes que passen per la Vall de

Cardós: la R-2 que enllaça Esterri de Cardós amb Sort i que només circula els dimarts, i la R-5 de Tavascan a Llavorsí que circula els dies laborables. Aquestes rutes només ofereixen un viatge d'anada i tornada al dia.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Transports públics	Si	No	0

Informació sobre l'entorn proper.

"El càmping ha de tenir a l'abast dels clients, i en un lloc visible, informació sobre el medi on es troba situat l'establiment i les possibilitats de descoberta. Es preveu en aquest apartat el fet de tenir bibliografia, documentació sobre itineraris de consulta, a la venda o d'entrega gratuïta, per tal que els usuaris puguin dissenyar sortides que els permetin conèixer el medi que els acull i els seus valors naturals, socials, històrics, culturals, etc."

La Borda del Pubill ofereix un ventall ampli d'informació per als seus clients. A la recepció disposa d'un bon nombre de fulls informatius sobre activitats a realitzar per l'entorn. Ofereix informació sobre esports d'aventura a realitzar, pesca, excursions en bicicleta, a cavall, i a peu cap a Sant Maurici i llacs de Certascan.

Resulta interessant remarcar la opinió del propietari respecte aquest tema, ja que es lamenta que l'Administració no li subministra suficients tríptics o fulls informatius per als clients.

Títol de la norma	Compleix la norma	Accions d'implantació	Cost
Informació sobre l'entorn proper	Sí	No	0

Opcional:

Educació ambiental.

"Aquells càmpings que disposin d'un programa d'activitats d'animació turística o educatives, sempre que incloguin propostes encaminades al foment de la consciència ambiental, als hàbits de consum ambientalment correctes i a l'estalvi de recursos, i es promogui el coneixement i la protecció del medi, rebran 4 punts."

A través de l'empresa Ràfting Llavorsí, el càmping també ofereix la possibilitat de conèixer l'entorn on es troben situats. Per exemple, es poden fer excursions per la muntanya amb un guia coneixedor del medi, aprenent quina és la vegetació característica de la zona i la fauna. A l'interior del càmping, no s'organitza cap tipus d'activitat educativa orientada a un ús racional dels recursos.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Educació ambiental	No	0	4
			Total: 4/4 p.

Enquestes als clients.

"El càmping disposarà d'una enquesta per avaluar el grau de satisfacció dels clients amb la gestió ambiental portada a terme per l'establiment i sol·licitarà als clients que l'emplenin. Valoració del criteri: 1 punt."

Actualment, el càmping no disposa de cap enquesta per tal de que els clients facin una valoració de la gestió ambiental de les instal·lacions i dels serveis oferts.

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost	Puntuació
Enquestes als clients	Elaborar una enquesta amb diferents idiomes per saber la opinió dels clients en quan a la gestió ambiental del càmping.	Baix	0
			Total: 0/1 p.

En les propostes de millora (apartat 9) especifiques per a cada càmping s'agrupen totes les accions d'implantació proposades per La Borda del Pubill, com també la puntuació obtinguda per a cada vector ambiental.

9. Propostes de millora per a la obtenció del DGQA en els càmpings seleccionats

A continuació es fa una recopilació en forma de taules de les accions de caràcter obligatori que han de dur a terme cadascun dels càmpings pilot seleccionats. Amb aquestes taules es pretén veure quines són les accions a realitzar per cada càmping en els diferents vectors, juntament amb la inversió que haurien de dur a terme. Quan no hi ha accions d'implantació significa que el càmping compleix el criteri.

També es proposen accions d'implantació per a tots els criteris opcionals que no reben puntuació actualment. Cal recordar que un dels objectius és aconseguir el Distintiu amb el mínim cost econòmic possible. Per tant, per aconseguir els 25 punts opcionals exigits s'escolliran aquelles accions que suposin una menor inversió econòmica. Els criteris opcionals estan marcats amb color gris a les taules.

9.1. Accions d'implantació al càmping Vall Ferrera

A la taula 9.1. es mostren les diferents accions d'implantació proposades per al càmping Vall Ferrera en el vector residus.

1. Residus

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Sistema de gestió	Incorporar contenidors de vidre, paper i cartró, i envasos lleugers	Mig	-	-
Retolació contenidors	Enganxar adhesius identificatius als diferents contenidors	Baix	-	-
Informació al campista	Dissenyar un reglament intern i un full informatiu. Incorporar-hi la obligatorietat de destriar els residus.	Baix	-	-
Sistema de gestió	Fer recollida d'olis minerals i de làmpades	Baix	0	7

Puntuació total:	0	7
-------------------------	----------	----------

Taula 9.1. Accions d'implantació en el vector residus per als criteris obligatoris (de color blanc) i opcionals (de color gris), juntament amb el seu cost estimat. S'adjunta la puntuació actual que té el càmping, i el màxim de punts que podria arribar a obtenir. Font: elaboració pròpia.

La majoria d'adaptacions que ha de fer el càmping són de baix cost, com ara el disseny de fulls informatius on es faci referència a la necessitat de reciclar, o bé

encarregar-se de fer recollida d'olis minerals i làmpades. El cost més important que ha d'assumir correspon a la compra de contenidors per fer la recollida selectiva. El càmping no assoleix actualment puntuació sobre els 7 punts possibles que podria arribar a obtenir.

En el vector estalvi d'aigua, taula 9.2, les accions d'implantació que s'han de dur a terme per al compliment dels criteris obligatoris són de baix cost, i més aviat de tipus organitzatiu, com ara disposar d'un llibre de manteniment amb les revisions efectuades a les aixetes, dutxes i cisternes, acumular les factures de l'aigua, etc.

2. Estalvi d'aigua

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Manteniment	Incorporar un registre amb les revisions efectuades un cop al mes de les aixetes, regadores de dutxa, i cisternes de lavabo.	Baix	-	-
Control quantitatiu	Acumular les factures amb els consums mensuals.	Baix	-	-
Rètols a les zones comunitàries	Instal·lar rètols on s'indiqui que cal fer un ús racional de l'aigua.	Baix	-	-
Informació al campista	En els fulls informatius explicar perquè cal estalviar aigua.	Baix	-	-
Regadores de dutxa	No	0	8	8
Aixetes	Instal·lar airejadors a les aixetes.	Mig	0	8
Vàters	Instal·lar contrapesos a les cisternes per interrompre el flux.	Baix	0	4
Altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua	No	0	5	10
Puntuació total:			13	30

Taula 9.2. Accions d'implantació en el vector estalvi d'aigua per als criteris obligatoris (de color blanc) i opcionals (de color gris), juntament amb el seu cost estimat. S'adjunta la puntuació actual que té el càmping, i el màxim de punts que podria arribar a obtenir. Font: elaboració pròpia.

En els criteris opcionals, el càmping obté gairebé la meitat dels punts possibles en estalvi d'aigua. Per millorar aquesta puntuació, es recomanen accions de millora en aixetes i vàters, de cost mig i baix respectivament.

Com que el càmping no té piscina, no és necessari dur a terme cap mesura d'adaptació, i per tant compleix la normativa en el vector piscina (taula 9.3). La normativa no ofereix tampoc la possibilitat d'adquirir punts optatius.

3. Piscina

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Piscina descoberta	No	0	-	-
Puntuació total:			-	-

Taula 9.3. Accions d'implantació en el vector piscina per als criteris obligatoris (de color blanc). Com que la normativa no incorpora criteris opcionals per aquest vector, no hi ha cap tipus de puntuació. Font: elaboració pròpia.

El camp d'eficiència energètica (taula 9.4) és un dels punts febles del càmping, ja que per adaptar-se a l'ecoetiqueta és necessari fer diverses inversions de cost mig. Per exemple, cal automatitzar l'enllumenat exterior i comprovar la opacitat dels gasos de la caldera en els criteris obligatoris, i es recomana la instal·lació de sensors de presència en els criteris opcionals. S'observa que la puntuació actual del càmping Vall Ferrera és de només 5 punts sobre els 44 possibles.

4. Eficiència energètica

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Enllumenat	Instal·lar una cèl·lula fotoelèctrica a l'exterior.	Mig	-	-
Aigua calenta sanitària	Comprovar la opacitat.	Mig	-	-
Control quantitatiu	Acumular les factures amb els consums mensuals.	Baix	-	-
Rètols en les zones comunitàries	Incorporar rètols que indiquin l'ús racional d'aigua calenta i d'enllumenat.	Baix	-	-
Informació al campista	Incorporar en els fulls informatius un apartat que indiqui l'ús racional de l'energia.	Baix	-	-
Enllumenat	Instal·lar dos sensors de presència en els lavabos.	Mig	5	10
Aigua calenta sanitària	Instal·lar una caldera de baixa temperatura o de condensació	Elevat	0	6
Energies renovables	Instal·lar a mig-llarg termini l'energia solar fotovoltaica.	Elevat	0	18
Altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'energia	Instal·lar un sensor de moviment a la bugaderia	Mig	0	10
Puntuació total:			5	44

Taula 9.4. Accions d'implantació en el vector eficiència energètica per als criteris obligatoris (de color blanc) i opcionals (de color gris), juntament amb el seu cost estimat. S'adjunta la puntuació actual que té el càmping, i el màxim de punts que podria arribar a obtenir. Font: elaboració pròpia.

En el vector sorolls només s'han d'implantar accions de caràcter obligatori que suposen un baix econòmic (taula 9.5).

5. Sorolls

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Valor d'immissió	No	0	-	-
Incorporació de la problemàtica del soroll en el reglament intern	En el reglament intern, indicar que cal realitzar el mínim soroll possible.	Baix	-	-
Informació al campista	En els fulls informatius indicar que cal respectar un nivell baix de sorolls.	Baix	-	-
Puntuació total:			-	-

Taula 9.5. Accions d'implantació en el vector sorolls per als criteris obligatoris (de color blanc). Com que la normativa no incorpora criteris opcionals per aquest vector, no hi ha cap tipus de puntuació. Font: elaboració pròpia.

En la integració paisatgística, taula 9.6, el càmping compleix tots els criteris sol·licitats pel distintiu, així que no són necessàries accions d'implantació. No s'ofereixen criteris opcionals per a la integració paisatgística.

6. Integració paisatgística

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Construccions	No	0	-	-
Vegetació autòctona	No	0	-	-
Puntuació total:			-	-

Taula 9.6. Accions d'implantació en el vector integració paisatgística per als criteris obligatoris (de color blanc). Com que la normativa no incorpora criteris opcionals per aquest vector, no hi ha cap tipus de puntuació. Font: elaboració pròpia.

Les accions a realitzar en educació ambiental són de baix cost, centrant-se principalment en la realització de fulls informatius, oferir informació sobre l'entorn natural i enquestes sobre la gestió ambiental del càmping. Dels 5 punts opcionals que pot assolir en informació i educació ambiental, actualment no n'aconsegueix cap.

7. Informació i educació ambiental

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Full informatiu	En els fulls informatius explicar els requisits assolits amb el distintiu.	Baix	-	-
Contractació d'activitats recreatives	No	0	-	-
Transports públics	No	0	-	-
Informació sobre l'entorn proper	Obtenir informació de la zona i posar-la a disposició dels clients.	Baix	-	-
Educació ambiental	Promoure activitats sobre coneixement de l'entorn, com ara sobre l'avifauna.	Baix	0	4
Enquestes als clients	Elaborar una enquesta per saber la opinió dels clients respecte a la gestió ambiental del càmping.	Baix	0	1
Puntuació total:			0	5

Taula 9.7. Accions d'implantació en el vector informació i educació ambiental per als criteris obligatoris (de color blanc) i opcionals (de color gris), juntament amb el seu cost estimat. S'adjunta la puntuació actual que té el càmping, i el màxim de punts que podria arribar a obtenir. Font: elaboració pròpia.

La taula 9.8. permet veure la puntuació que disposa el càmping en els diferents vectors, com també la puntuació total. S'observa que tot i només tenir un 21% dels punts opcionals possibles (18 punts dels 86), el càmping tan sols necessita 7 punts per aconseguir els 25 punts exigits per a la obtenció del distintiu.

Els 18 punts aconseguits es reparteixen en dos vectors: estalvi d'aigua i eficiència energètica, mentre que en els vectors residus, i informació i educació ambiental no aconsegueix puntuació.

Vector	Punts opcionals	
	actuals del càmping	màxims a obtenir
1. Residus	0	7
2. Estalvi d'aigua	13	30
3. Piscina		
4. Eficiència energètica	5	44
5. Sorolls		
6. Integració paisatgística		
7. Informació i educació ambiental	0	5
Puntuació total:	18	86

Taula 9.8. Puntuació per vectors i total que té actualment el càmping Vall Ferrera i la màxima que podria assolir. Font: elaboració pròpia.

Per aconseguir els 7 punts opcionals que li falta al càmping es proposa:

- implantar la recollida d'olis minerals i de làmpades (2 punts).
- instal·lar un sensor de moviment a la bugaderia per automatitzar l'encesa i apagada de làmpades (5 punts).

9.2. Accions d'implantació al Nou Càmping

El Nou Càmping presenta un bon grau de compliment dels criteris obligatoris en el vector residus (taula 9.9), ja que només necessita incloure els punts de recollida selectiva en els plànols del càmping, acció de baix cost econòmic. En els criteris opcionals, obté 1 punt dels 7 possibles, amb la recollida d'olis minerals generats pels campistes.

1. Residus

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Sistema de gestió	No	0	-	-
Retolació contenidors	No	0	-	-
Informació al campista	Situar el punt de recollida selectiva en els plànols.	Baix	-	-
Sistema de gestió	No	0	1	7
Puntuació total:			1	7

Taula 9.9. Accions d'implantació en el vector residus per als criteris obligatoris (de color blanc) i opcionals (de color gris), juntament amb el seu cost estimat. S'adjunta la puntuació actual que té el càmping, i el màxim de punts que podria arribar a obtenir. Font: elaboració pròpia.

En estalvi d'aigua, taula 9.10, el càmping necessita dur a terme accions d'implantació en gairebé tots els criteris obligatoris, encara que totes suposen un baix cost econòmic. En els criteris opcionals, la major inversió proposada correspon a la instal·lació d'airejadors a les aixetes per a reduir el consum d'aigua. Com en el cas del càmping Vall Ferrera, el Nou Càmping aconsegueix gairebé la meitat dels punts opcionals que ofereix el vector estalvi d'aigua.

2. Estalvi d'aigua

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Manteniment	Incorporar un registre amb les revisions efectuades un cop al mes de les aixetes, regadores de dutxa, i cisternes de lavabo.	Baix	-	-
Control quantitatiu	Acumular les factures amb els consums mensuals	Baix	-	-
Rètols a les zones comunitàries	Instal·lar rètols on s'indiqui que cal fer un ús racional de l'aigua	Baix	-	-
Informació al campista	No	0	-	-
Regadores de dutxa	No	0	8	8
Aixetes	Instal·lar airejadors a les aixetes	Mig	0	8
Vàters	Introduir totxanes i topalls a 12 cisternes	Baix	0	4
Altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua	No	0	5	10

Puntuació total:	13	30
-------------------------	-----------	-----------

Taula 9.10. Accions d'implantació en el vector estalvi d'aigua per als criteris obligatoris (de color blanc) i opcionals (de color gris), juntament amb el seu cost estimat. S'adjunta la puntuació actual que té el càmping, i el màxim de punts que podria arribar a obtenir. Font: elaboració pròpia.

En el vector piscina no es proposen accions d'implantació, ja que el càmping no escalfa l'aigua de la piscina. Per tant, compleix el criteri.

3. Piscina

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Piscina descoberta	No	0	-	-

Puntuació total:	-	-
-------------------------	----------	----------

Taula 9.11. Accions d'implantació en el vector piscina per als criteris obligatoris (de color blanc). Com que la normativa no incorpora criteris opcionals per aquest vector, no hi ha cap tipus de puntuació. Font: elaboració pròpia.

En el vector d'eficiència energètica el càmping necessita implantar diverses accions de millora, algunes d'elles de cost mig, com ara l'automatització de l'enllumenat exterior mitjançant cèl·lules fotoelèctriques i la comprovació de la opacitat de les dues calderes. En el cas d'haver de substituir una caldera per tenir un rendiment inferior al 85%, llavors la inversió a fer seria elevada.

4. Eficiència energètica				
Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Enllumenat	Instal·lar dues cèl·lules fotoelèctriques per controlar l'encesa i apagada de les làmpades exteriors.	Mig	-	-
Aigua calenta sanitària	Comprovar la opacitat de les calderes i el rendiment de la caldera 1, i canviar-la si és necessari.	Mig/ Elevat	-	-
Control quantitatiu	Acumular les factures amb els consums mensuals.	Baix	-	-
Rètols en les zones comunitàries	Incorporar rètols que indiquin l'ús racional d'aigua calenta i d'enllumenat.	Baix	-	-
Informació al campista	No	0	-	-
Enllumenat	Instal·lar 4 sensors de moviment als lavabos, 2 balasts electrònics en fluorescents dels sanitaris, i 2 làmpades compactes amb balast electrònic a l'exterior.	Mig	0	10
Aigua calenta sanitària	Instal·lar una caldera de baixa temperatura o de condensació	Elevat	0	6
Energies renovables	No	0	9	18
Altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'energia	Instal·lar un sensor de moviment a la bugaderia	Mig	0	10
Puntuació total:			9	44

Taula 9.12. Accions d'implantació en el vector eficiència energètica per als criteris obligatoris (de color blanc) i opcionals (de color gris), juntament amb el seu cost estimat. S'adjunta la puntuació actual que té el càmping, i el màxim de punts que podria arribar a obtenir. Font: elaboració pròpia.

Pel que fa als criteris opcionals, el càmping obté una baixa puntuació, només 9 dels 44 punts possibles. Les inversions que hauria de realitzar per millorar aquesta puntuació són de cost mig i elevat.

En el vector sorolls, taula 9.13, s'observa que el càmping compleix tots els requisits exigits pel distintiu.

5. Sorolls

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Valor d'immissió	No	0	-	-
Incorporació de la problemàtica del soroll en el reglament intern	No	0	-	-
Informació al campista	No	0	-	-

Puntuació total:	-	-
-------------------------	---	---

Taula 9.13. Accions d'implantació en el vector sorolls per als criteris obligatoris (de color blanc). Com que la normativa no incorpora criteris opcionals per aquest vector, no hi ha cap tipus de puntuació. Font: elaboració pròpia.

En la integració paisatgística, per al compliment de la normativa tampoc és necessari dur a terme cap acció d'implantació.

6. Integració paisatgística

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Construccions	No	0	-	-
Vegetació autòctona	No	0	-	-

Puntuació total:	-	-
-------------------------	---	---

Taula 9.14. Accions d'implantació en el vector integració paisatgística per als criteris obligatoris (de color blanc). Com que la normativa no incorpora criteris opcionals per aquest vector, no hi ha cap tipus de puntuació. Font: elaboració pròpia.

En l'àmbit de la informació i educació ambiental, el càmping presenta en general un bon estat, ja que de caràcter obligatori només ha de modificar els fulls informatius sobre les instal·lacions del càmping. Pel que fa a la puntuació opcional, obté pràcticament tots els punts possibles que ofereix aquest vector.

7. Informació i educació ambiental

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Full informatiu	En els fulls informatius explicar els requisits assolits amb el distintiu.	Baix	-	-
Contractació d'activitats recreatives	No	0	-	-
Transports públics	No	0	-	-
Informació sobre l'entorn proper	No	0	-	-
Educació ambiental	No	0	4	4
Enquestes als clients	Elaborar una enquesta per saber la opinió dels clients respecte a la gestió ambiental del càmping.	Baix	0	1
Puntuació total:			4	5

Taula 9.15. Accions d'implantació en el vector informació i educació ambiental per als criteris obligatoris (de color blanc) i opcionals (de color gris), juntament amb el seu cost estimat. S'adjunta la puntuació actual que té el càmping, i el màxim de punts que podria arribar a obtenir. Font: elaboració pròpia.

El càmping aconsegueix puntuar en tots els vectors que presenten criteris opcionals (taula 9.16), aconseguint gairebé la totalitat dels punts en el camp d'informació i educació ambiental. En la puntuació total, obté el 31% dels punts opcionals màxims a obtenir (27 punts dels 86 possibles).

Com que supera els 25 punts mínims exigits per a la obtenció del distintiu, no és necessari que el càmping porti a terme accions d'implantació en els criteris opcionals de tots els vectors. Per tant, el cost d'adaptació a la ecoetiqueta correspondrà únicament a la implantació de les accions dels criteris obligatoris.

Vector	Punts opcionals	
	actuals del càmping	màxims a obtenir
1. Residus	1	7
2. Estalvi d'aigua	13	30
3. Piscina		
4. Eficiència energètica	9	44
5. Sorolls		
6. Integració paisatgística		
7. Informació i educació ambiental	4	5
Puntuació total:	27	86

Taula 9.16. Puntuació per vectors i total que té actualment el Nou Càmping i la màxima que podria assolir. Font: elaboració pròpia.

9.3. Accions d'implantació al càmping La Borda del Pubill

La Borda del Pubill compleix tots els criteris obligatoris del vector residus (taula 9.17), i obté un punt opcional gràcies a la recollida d'olis minerals.

1. Residus

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Sistema de gestió	No	0	-	-
Retolació contenidors	No	0	-	-
Informació al campista	No	0	-	-
Sistema de gestió	No	0	1	7

Puntuació total:	1	7
-------------------------	----------	----------

Taula 9.17. Accions d'implantació en el vector residus per als criteris obligatoris (de color blanc) i opcionals (de color gris), juntament amb el seu cost estimat. S'adjunta la puntuació actual que té el càmping, i el màxim de punts que podria arribar a obtenir. Font: elaboració pròpia.

En el vector estalvi d'aigua calen implantacions de millora de baix cost econòmic pel compliment dels criteris bàsics. En els criteris opcionals, el càmping obté la meitat dels punts possibles. Per augmentar el nombre de punts, a la taula 8.18 es recomanen accions de mig i baix cost per reduir el consum d'aigua en aixetes i cisternes de vàter.

2. Estalvi d'aigua

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Manteniment	Incorporar un registre amb les revisions efectuades un cop al mes de les aixetes, regadores de dutxa, i cisternes de lavabo.	Baix	-	-
Control quantitatiu	Acumular les factures amb els consums mensuals	Baix	-	-
Rètols a les zones comunitàries	Instal·lar rètols on s'indiqui que cal fer un ús racional de l'aigua	Baix	-	-
Informació al campista	En els fulls informatius explicar perquè cal estalviar aigua.	Baix	-	-
Regadores de dutxa	No	0	5,5	8
Aixetes	Instal·lar airejadors a les aixetes	Mig	0	8
Vàters	Introduir totxanes a les cisternes, i posar topalls en 28 cisternes	Baix	0	4
Altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua	No	0	10	10
Puntuació total:			15,5	30

Taula 9.18. Accions d'implantació en el vector estalvi d'aigua per als criteris obligatoris (de color blanc) i opcionals (de color gris), juntament amb el seu cost estimat. S'adjunta la puntuació actual que té el càmping, i el màxim de punts que podria arribar a obtenir. Font: elaboració pròpia.

En el vector piscina, el càmping compleix la normativa, i no és necessària cap acció d'implantació.

3. Piscina

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Piscina descoberta	No	0	-	-
Puntuació total:			-	-

Taula 9.19. Accions d'implantació en el vector piscina per als criteris obligatoris (de color blanc). Com que la normativa no incorpora criteris opcionals per aquest vector, no hi ha cap tipus de puntuació. Font: elaboració pròpia.

En el vector eficiència energètica, el càmping ha de fer inversions de mitjà i baix cost per complir amb els criteris obligatoris. La major inversió correspon a la instal·lació de làmpades compactes a l'exterior. En els criteris opcionals obté 14 dels 44 punts possibles, sent el càmping amb millor resultat dels tres analitzats. Per millorar aquesta puntuació són necessàries inversions de mitjà i elevat cost.

4. Eficiència energètica

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Enllumenat	A l'exterior, instal·lar 30 làmpades compactes de 9W.	Mig	-	-
Aigua calenta sanitària	Comprovar la opacitat de les calderes.	Mig	-	-
Control quantitatiu	Acumular les factures amb els consums mensuals.	Baix	-	-
Rètols en les zones comunitàries	Incorporar rètols que indiquin l'ús racional d'aigua calenta i d'enllumenat.	Baix	-	-
Informació al campista	En els fulls informatius explicar que cal fer un ús racional de l'energia.	Baix	-	-
Enllumenat	Instal·lar un sensor de moviment al sanitari 2	Mig	0	10
Aigua calenta sanitària	Instal·lar una caldera de baixa temperatura o de condensació	Elevat	0	6
Energies renovables	No	0	9	18
Altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'energia	No	0	5	10
Puntuació total:			14	44

Taula 9.20. Accions d'implantació en el vector eficiència energètica per als criteris obligatoris (de color blanc) i opcionals (de color gris), juntament amb el seu cost estimat. S'adjunta la puntuació actual que té el càmping, i el màxim de punts que podria arribar a obtenir. Font: elaboració pròpia.

En el vector sorolls no és necessària cap acció d'implantació, ja que compleix tots els criteris establerts a la normativa.

5. Sorolls

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Valor d'immissió	No	0	-	-
Incorporació de la problemàtica del soroll en el reglament intern	No	0	-	-
Informació al campista	No	0	-	-
Puntuació total:			-	-

Taula 9.21. Accions d'implantació en el vector sorolls per als criteris obligatoris (de color blanc). Com que la normativa no incorpora criteris opcionals per aquest vector, no hi ha cap tipus de puntuació. Font: elaboració pròpia.

En la integració paisatgística, igual que en el càmping Vall Ferrera i Nou Càmping, també compleix tots els criteris.

6. Integració paisatgística

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Construccions	No	0	-	-
Vegetació autòctona	No	0	-	-
Puntuació total:			-	-

Taula 9.22. Accions d'implantació en el vector integració paisatgística per als criteris obligatoris (de color blanc). Com que la normativa no incorpora criteris opcionals per aquest vector, no hi ha cap tipus de puntuació. Font: elaboració pròpia.

El vector d'informació i educació ambiental presenta uns bons resultats, ja que de caràcter obligatori només s'hauria d'elaborar un full informatiu explicant els requisits assolits amb la obtenció del distintiu. Com acció d'implantació opcional només es proposa dissenyar una enquesta perquè els campistes avaluin la gestió ambiental feta pel càmping. En els criteris opcionals aconseguix gairebé la totalitat dels punts.

7. Informació i educació ambiental

Títol de la norma	Accions d'implantació	Cost estimat	Punts opcionals	
			actuals del càmping	màxims a obtenir
Full informatiu	En els fulls informatius explicar els requisits assolits amb el distintiu.	Baix	-	-
Contractació d'activitats recreatives	No	0	-	-
Transports públics	No	0	-	-
Informació sobre l'entorn proper	No	0	-	-
Educació ambiental	No	0	4	4
Enquestes als clients	Elaborar una enquesta per saber la opinió dels clients respecte a la gestió ambiental del càmping.	Baix	0	1

Puntuació total:	4	5
-------------------------	----------	----------

Taula 9.23. Accions d'implantació en el vector informació i educació ambiental per als criteris obligatoris (de color blanc) i opcionals (de color gris), juntament amb el seu cost estimat. S'adjunta la puntuació actual que té el càmping, i el màxim de punts que podria arribar a obtenir. Font: elaboració pròpia.

La Borda del Pubill és d'entre els càmpings analitzats el que ofereix una millor situació ambiental. Aquest resultat queda reflectit en la puntuació final obtinguda, sent de gairebé 35 punts opcionals, 10 més dels que exigeix la normativa del distintiu. El càmping disposa del 40% dels punts opcionals totals que ofereix el distintiu. Per tant, el cost d'adaptació a la ecoetiqueta correspondrà únicament a satisfer les accions proposades dels criteris obligatoris.

Vector	Punts opcionals	
	actuals del càmping	màxims a obtenir
1. Residus	1	7
2. Estalvi d'aigua	15,5	30
3. Piscina		
4. Eficiència energètica	14	44
5. Sorolls		
6. Integració paisatgística		
7. Informació i educació ambiental	4	5
Puntuació total:	34,5	86

Taula 9.24. Puntuació per vectors i total que té actualment La Borda del Pubill i la màxima que podria assolir. Font: elaboració pròpia.

10. Estudi econòmic de la implantació del Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental ens els càmping pilot

El pressupost que s'ha dissenyat per a cada càmping és el que suposa el mínim cost d'inversió per tal d'adaptar-se als requisits exigits pel Distintiu. Per tant, s'han escollit els punts opcionals mínims i els més econòmics.

Per a la obtenció del Distintiu és necessari que el càmping contracti una entitat degudament acreditada per dur a terme les verificacions dels criteris del Distintiu. El cost que li suposa al sol·licitant la contractació d'aquesta entitat depèn de les dimensions de les instal·lacions. En el pressupost que s'ha elaborat per cada càmping s'ha considerat que el cost aproximat és d'uns 1.400€ per al Nou Càmping i La Borda del Pubill, i uns 600 € per al càmping Vall Ferrera, a partir de la informació facilitada per l'entitat acreditada *Randa Group, S.A.* L'entitat acreditada s'encarrega també de gestionar els tràmits per a la obtenció del Distintiu, com també de la subvenció a la que pot optar el càmping.

La Direcció General de Qualitat Ambiental convoca un cop a l'any ajuts per a la obtenció o renovació del distintiu de garantia de qualitat ambiental. L'import màxim de la subvenció és del 75% del total de despeses originades per a la obtenció del distintiu. En tot cas, l'import màxim no podrà sobrepassar els 2.000 €. En canvi, per a la renovació del distintiu l'import de la subvenció és de fins un 50%, no podent sobrepassar els 1.000 € d'ajuda. La convocatòria d'aquest any 2007 ja ha expirat, així que caldria esperar fins a l'abril del 2008 per sol·licitar aquesta ajuda.

Per sol·licitar el Distintiu s'ha de pagar una quota de 318,30 €, però que es redueix a la meitat (159,15€) perquè els càmpings són microempreses o PYME. Al cap de tres anys de la obtenció del Distintiu, cal pagar una quota de renovació de 212,20 €, valor que també es veu reduït a la meitat (106,1 €) pels càmpings del preparc.

10.1. Pressupost per al Càmping Vall Ferrera

Cost de les accions d'implantació:				
Vector	Producte	Quantitat	Preu unitari (€)	Import total (€)
Residus	Contenidors de recollida selectiva de 240L	3	91	273
	Adhesius per identificar cada contenidor i recipient (olis minerals i làmpades)	5	2	10
	Elaboració i impressió de plànols del càmping	50	2	100
Estalvi d'aigua	Registre mensual de revisions d'aixetes, dutxes i cisternes.	-	-	15
	Rètols plastificats (lavabos i bugaderia)	3	3	9
Eficiència Energètica	Relé fotoelèctric RF-10 per les làmpades d'exterior	1	48	48
	Comprovació de la opacitat de la caldera	1	-	80
	Rètols plastificats (lavabos i bugaderia)	3	3	9
	Detector de moviment DM-10 per a la bugaderia	1	53	53
Informació i educació ambiental	Elaboració i impressió de fulls informatius i reglament intern	50	2	100
Subtotal:				697
Altres despeses:				
Contractació de l'entitat degudament acreditada				600
Sol·licitud del Distintiu				159
Subtotal:				759
Subtotal acumulat:				1.456
Reduccions:				
Subvenció de la Generalitat de Catalunya: - 75% altres despeses				- 569
TOTAL:				887 €

Taula 10.1. Pressupost pel càmping Vall Ferrera per a la obtenció del DGQA, especificant el cost de les accions d'implantació, altres despeses i reduccions. Font: elaboració pròpia.

10.2. Pressupost per al Nou Càmping

Cost de les accions d'implantació:				
Vector	Producte	Quantitat	Preu unitari (€)	Import total (€)
Residus	Elaboració i impressió de plànols del càmping	80	2	160
Estalvi d'aigua	Registre mensual de revisions d'aixetes, dutxes i cisternes.	1	-	15
	Rètols plastificats (lavabos i bugaderia)	6	3	18
Eficiència Energètica	Relé fotoelèctric RF-10 per les làmpades d'exterior	2	48	96
	Contactador MOD 2/20 de suport de carga del relé	2	39	78
	Comprovació de la opacitat de les calderes	2	-	120
	Rètols plastificats (lavabos i bugaderia)	6	3	18
Informació i educació ambiental	Elaboració i impressió de fulls informatius	30	1,5	45
Subtotal:				550
Altres despeses:				
Contractació de l'entitat degudament acreditada				1.400
Sol·licitud del Distintiu				159
Subtotal:				1.559
Subtotal acumulat:				2.109
Reduccions:				
Subvenció de la Generalitat de Catalunya: - 75% altres despeses				-1.169
TOTAL:				940 €

Taula 10.2. Pressupost pel Nou Càmping per a la obtenció del DGQA, especificant el cost de les accions d'implantació, altres despeses i reduccions. Font: elaboració pròpia.

Nota: Al fer la revisió de la caldera 1, es podrà determinar al mateix temps el seu rendiment. En cas de que fos inferior al 85%, s'hauria de substituir per una de nova. Per tant, el pressupost s'incrementaria en uns **1.000 €**

10.3. Pressupost per al Càmping La Borda del Pubill

Cost de les accions d'implantació:				
Vector	Producte	Quantitat	Preu unitari (€)	Import total(€)
Estalvi d'aigua	Registre mensual de revisions d'aixetes, dutxes i cisternes.	-	-	15
	Rètols plastificats (lavabos i bugaderia)	7	3	21
	Làmpades compactes de 9W	30	12	360
Eficiència Energètica	Comprovació de la opacitat de les calderes	2	-	120
	Rètols plastificats (lavabos i bugaderia)	7	3	21
Informació i educació ambiental	Elaboració i impressió de fulls informatius del càmping	30	1,5	45
Subtotal:				582
Altres despeses:				
Contractació de l'entitat degudament acreditada				1.400
Sol·licitud del Distintiu				159
Subtotal:				1.559
Subtotal acumulat:				2.141
Reduccions:				
Subvenció de la Generalitat de Catalunya:				-1.169
- 75% altres despeses				
TOTAL:				972 €

Taula 10.3. Pressupost pel càmping La Borda del Pubill per a la obtenció del DGQA, especificant el cost de les accions d'implantació, altres despeses i reduccions. Font: elaboració pròpia.

Amb l'estudi econòmic dels càmpings pilot s'observa que el cost total d'implantació del distintiu és relativament baix, d'aproximadament uns 1.000 € amb la subvenció de la Generalitat de Catalunya, i d'entre 1.500 i 2.200 € sense subvencions. Per als càmping pilot de major dimensió (Nou Càmping i La Borda del Pubill) el cost de les accions d'implantació és baix, entre 500 i 600 €. Això és degut al bon grau de compliment dels criteris obligatoris, i al fet de no haver d'invertir en millores per als criteris opcionals. En el càmping pilot analitzat de petita dimensió, tot i no mostrar uns nivells ambientals com els del Nou Càmping o La Borda del Pubill, el cost d'implantació del DGQA també és baix, inferior als 900 €. Això és degut a les dimensions reduïdes del càmping, que fan que hi hagi poques accions d'implantació, i que el cost de la contractació de l'entitat degudament acreditada sigui molt inferior respecte als càmpings de major dimensió. Resulta una bona oportunitat per als càmpings analitzats la obtenció del distintiu com a element diferenciador dins el sector serveis.

11. Conclusions

Les conclusions que s'exposen a continuació fan referència primerament a l'estat actual del distintiu de garantia de qualitat ambiental en el sector serveis, especialment en el sector càmpings. Després es presenta la relació entre el Parc Natural de l'Alt Pirineu i els càmpings, i unes conclusions sobre la metodologia aplicada en el treball de camp.

Es presenta l'anàlisi de la situació ambiental dels càmpings del preparc, centrant-se en: ocupació del sòl, gestió dels residus, sistema energètic, gestió de l'aigua, integració paisatgística, contaminació acústica, i informació i educació ambiental.

Es presenten unes conclusions sobre els càmpings pilot analitzats en detall i les accions a realitzar per aconseguir el distintiu de garantia de qualitat ambiental, i finalment una valoració del DGQA per a càmpings.

Estat actual del Distintiu en el sector serveis a Catalunya

Actualment a Catalunya només hi ha 128 empreses turístiques que tenen el DGQA, incloent càmpings, establiments hotelers, establiments de turisme rural i instal·lacions juvenils.

Els establiments de turisme rural és el sector de serveis que aposta més pel DGQA, ja que representa el 44% (56 cases rurals).

Un nombre molt reduït de càmpings (17) tenen el distintiu, és a dir, el 13% dels establiments turístics amb el DGQA són càmpings, sent el sector serveis amb menys representació.

S'ha produït un creixement lent d'implantació del distintiu en els darrers anys. Des del 2004 fins ara, només un càmping ha obtingut el distintiu. Això ens indica que cal establir unes línies d'actuació per promocionar el DGQA per al sector càmpings, tant des de la pròpia administració (Direcció General de Qualitat Ambiental, Consells Comarcals, ...) com sobretot des de la Federació Catalana de Càmpings.

Relació del PNAP amb els càmpings

La localització dels càmpings és majoritària a l'entorn del Parc Natural de l'Alt Pirineu. Amb motiu dels importants desnivells, queden limitades les zones planes i per tant urbanitzables en el fons de les valls, i per aquests motius no han estat incloses en el parc.

En la majoria dels càmpings de la Vall de Cardós i de la Vall d'Àneu s'hi pot trobar informació específica del Parc Natural de l'Alt Pirineu.

En base a les entrevistes en profunditat, s'observa que hi ha una baixa comunicació entre els càmpings i els gestors del parc.

Metodologia d'anàlisi ambiental dels càmpings. Treball de camp

S'ha dissenyat i s'ha aplicat una fitxa d'acord amb els requisits establerts en el distintiu, per estudiar la situació ambiental de tots els càmpings del preparc, i per analitzar detalladament els tres càmpings pilot per a la implantació del distintiu.

El disseny elaborat per la primera part de la fitxa va permetre aconseguir uns resultats generals, principalment qualitatius, de tots els càmpings del preparc amb molt poc temps. Les principals dificultats que es van trobar al aplicar aquests van ser determinar el tipus de làmpada utilitzat a l'exterior, i d'abocaments de les aigües residuals, en que en alguns casos no es va determinar.

La segona part de la fitxa càmping pilot va permetre visualitzar de forma clara però amb bona dedicació d'un dia per càmping quins eren els criteris bàsics i opcionals exigits pel distintiu, i també va facilitar les preguntes a realitzar als propietaris. Les principals dificultats es van produir en el vector d'eficiència energètica, concretament als criteris referents a les instal·lacions d'ACS i les opacitats dels gasos de les calderes.

Balanç de la situació ambiental dels càmpings del preparc del Parc Natural de l'Alt Pirineu

A continuació, s'expliquen les conclusions que s'han extret de l'estudi ambiental basat en el treball de camp de tots els càmping del preparc. Els vectors analitzats són els citats en el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, afegint el d'ocupació del sòl.

1. Ocupació del sòl:

- La concentració de càmpings no és homogènia a l'entorn del parc, ja que predominen a la zona de la Vall de Cardós i de Sort (56% dels càmpings es localitzen en aquestes dues valls), mentre que a la Vall Ferrera i a Llavorsí la concentració és més baixa (25%).
- Els càmpings del preparc són generalment de **dimensions** petites. En el 88% dels casos no superen les 200 places.
- Els càmpings presenten una bon grau de **reversibilitat**, ja que gairebé tots presenten un percentatge de superfície natural superior al 85%.

- La majoria de càmpings (63%) estan ubicats en zones amb **perill d'inundació** associades a períodes de retorn de 500, 100 i 50 anys, sobretot els de la zona de Sort, Llavorsí i la Vall de Cardós.

- L'**accessibilitat** per arribar als càmpings és bona, ja que un 81% es troben a una distància inferior a 100 m de la carretera. Més de la meitat dels càmpings tenen transport públic a menys d'un quilòmetre.

2. Gestió dels residus:

- La majoria de càmpings (88%) disposen d'algun sistema de **recollida selectiva**. La recollida de vidre és el sistema de recollida més implantat (81%). En general, s'observen uns bons índexs de càmpings que fan recollida selectiva, amb excepció de la recollida de fracció orgànica, en que només un càmping la porta a terme.

3. Sistema energètic:

- El **subministrament d'electricitat** de tots els càmpings es fa per xarxa elèctrica.

- La **font d'energia per ACS** més utilitzada és el gasoil. Només un càmping utilitza l'energia renovable per escalfar l'aigua.

- En els sanitaris s'utilitzen **làmpades** de baix consum, concretament fluorescents tubulars. En la majoria de casos (més del 70%) no s'utilitzen **sistemes de regulació** automàtica de l'enllumenat en sanitaris.

- Pocs càmpings (12%) presenten problemes de **contaminació lumínica** amb l'enllumenat exterior.

- Majoritàriament (75%) no es van considerar aspectes **d'arquitectura bioclimàtica** en el moment de la construcció dels edificis.

4. Gestió de l'aigua:

- El **subministrament d'aigua** prové d'aigua de xarxa en més del 80% dels casos.

- Aproximadament un 60% no utilitza cap **sistema d'estalvi** en el rec, en aixetes i en dutxes. Gairebé la meitat dels càmpings no disposa de cisternes que interrompin el flux i en tots ells es superen els 6 litres per descàrrega.

- Al voltant d'un 70% realitzen algun tractament de les **aigües residuals** (depuradora pròpia, connexió al clavegueram o fossa sèptica).

5. Integració paisatgística:

- Gran part dels càmpings (>80%) tenen **edificacions** construïdes amb materials i estructura tradicionals.
- En tots els càmpings, a excepció del de la Vall Ferrera, la **vegetació** arbòria dominant és no autòctona, degut a la presència de *Populus x canadensis*.

6. Contaminació acústica:

- No s'han detectat **impactes acústics** rellevants en els càmpings, i només influeixen el soroll de la carretera i el del riu. Caldria aplicar aquest indicador en temporada alta.

7. Informació i educació ambiental:

- La meitat dels càmpings organitzen o contracten algun tipus d'activitat d'**educació ambiental**.
- Gairebé tots els càmpings (88%) ofereixen als campistes la possibilitat de contractar activitats d'**esports d'aventura**.

Accions dels càmpings per a la obtenció del Distintiu

Càmping Vall Ferrera:

Del treball de recerca es desprèn per a la obtenció del Distintiu, que es necessita dur a terme accions d'implantació en tots els vectors, a excepció del d'integració paisatgística i piscina. En bona part això succeeix perquè el càmping no disposa de fulls informatius, i per tant no queden reflectits recomanacions i obligacions en temes ambientals que han de portar a terme els campistes.

Les accions suposen una inversió de baix cost econòmic. Les inversions de caràcter obligatori que suposen un major cost són la d'instal·lar i gestionar els contenidors per fer la recollida selectiva, i la instal·lació d'una cèl·lula fotoelèctrica per controlar l'encesa i apagada de l'enllumenat exterior.

Actualment el càmping disposa de 18 punts optatius, de manera que es poden assolir els 25 punts exigits amb una inversió de només 60 €. El càmping pot aconseguir el Distintiu amb una inversió total d'uns 1.500 €, i que amb l'ajuda de subvencions pot ser inferior als 900 €.

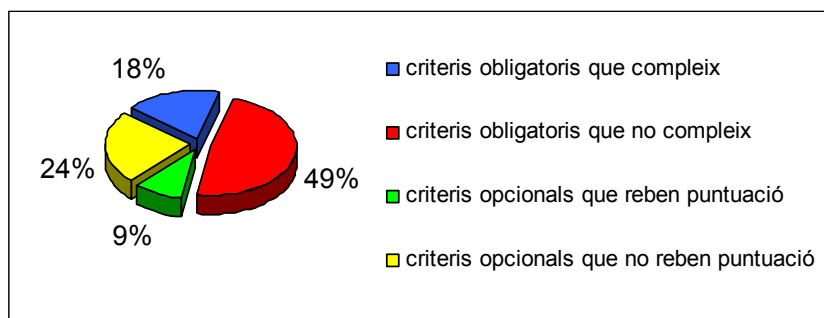


Figura 11.1. Percentatge de criteris obligatoris que compleix (blau) i no compleix (vermell), i percentatge de criteris opcionals que reben puntuació (verd) i que no reben puntuació (groc) del càmping Vall Ferrera. Font: elaboració pròpia.

Nou Càmping:

Els vectors ambientals que presenten millors resultats en el càmping són residus, piscina, soroll, integració paisatgística, i informació i educació ambiental, on puntualment s'ha de realitzar alguna inversió de baix cost. El vector estalvi d'aigua requereix inversions de baix cost per complir els criteris obligatoris. En els opcionals, tot i no disposar de sistemes d'estalvi en aixetes ni vàters, obté una bona puntuació (13 punts). El camp amb més mancances és el d'eficiència energètica, ja que és necessari automatitzar l'encesa i apagada de làmpades exteriors (cost mig). A més a més, cal comprovar quin és el rendiment de la caldera del sanitari 1, ja que en cas que s'hagués de canviar la inversió final augmentaria uns 1.000 €. Pel que fa als criteris opcionals s'observen mancances en tots els punts, a excepció del d'energies renovables.

Actualment el càmping obté una puntuació de 27 punts, així que no és necessari dur a terme accions d'implantació en els criteris opcionals. Així doncs, el cost de les millores d'adaptació se centra únicament en el compliment dels criteris obligatoris. La inversió total a realitzar per a la obtenció del distintiu és d'uns 2.100 €, i amb l'ajuda de les subvencions només és de 1.000 €.

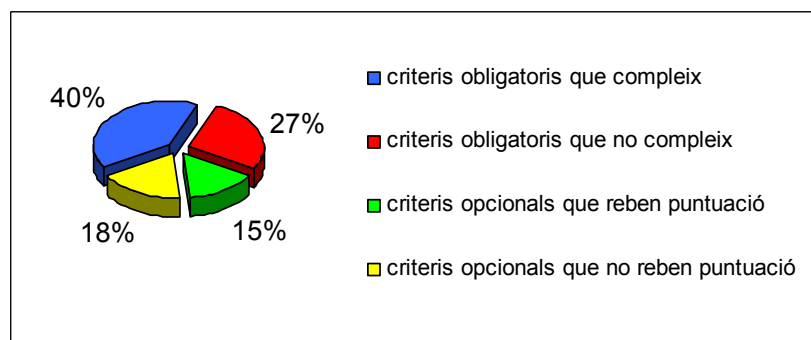


Figura 11.2. Percentatge de criteris obligatoris que compleix (blau) i no compleix (vermell), i percentatge de criteris opcionals que reben puntuació (verd) i que no reben puntuació (groc) del Nou Càmping. Font: elaboració pròpia.

Càmping La Borda del Pubill:

Els punts forts de la Borda del Pubill en quan als vectors ambientals són els residus, piscina, sorolls, integració paisatgística i, informació i educació ambiental. D'aquests quatre primers vectors no és necessari fer cap tipus d'inversió, i del d'informació i educació ambiental només caldria ampliar el contingut dels fulls informatius (baix cost).

Els punts febles del càmping es troben en els vectors estalvi d'aigua i eficiència energètica. En tots els criteris obligatoris d'estalvi d'aigua es necessiten dur a terme accions d'implantació, encara que totes elles són de baix cost, com ara d'instal·lació de rètols, modificació de fulls informatius, revisions de les instal·lacions de consum d'aigua, etc. La major inversió de caràcter obligatori que hauria de fer el càmping pertany al punt d'eficiència energètica. Concretament, hauria de substituir com a mínim 30 làmpades de 7W per unes de 9W. Això suposa una inversió de cost mitjà.

En els punts optatius dels diferents vectors es poden proposar accions d'implantació, encara que no és necessari per a la obtenció del Distintiu, ja que el càmping actualment té més de 25 punts optatius, que és el mínim exigít. Així doncs, la inversió que hauria de fer el càmping se centra únicament en complir els criteris obligatoris, on la majoria d'accions a implantar són de baix cost. La inversió total a realitzar és d'uns 2.100 €, i amb l'ajuda de les subvencions es redueix fins als 1.000€.

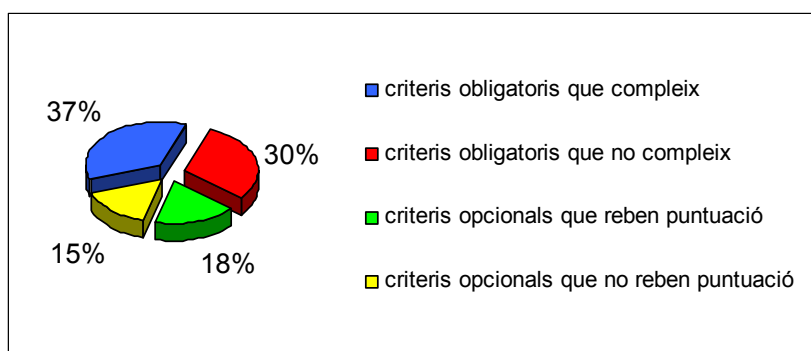


Figura 11.3. Percentatge de criteris obligatoris que compleix (blau) i no compleix (vermell), i percentatge de criteris opcionals que reben puntuació (verd) i que no reben puntuació (groc) del càmping La Borda del Pubill. Font: elaboració pròpia.

Amb l'estudi econòmic dels càmpings pilot realitzat s'observa que el cost total d'implantació del distintiu és relativament baix, d'aproximadament uns 1.000 € amb la subvenció de la Generalitat de Catalunya, i d'entre 1.500 i 2.200 € sense subvencions. Per als càmping pilot de major dimensió (Nou Càmping i La Borda del Pubill) el cost de les accions d'implantació és baix, entre 500 i 600 €. Això és degut al bon grau de compliment dels criteris obligatoris, i al fet de no haver d'invertir en millores per als criteris opcionals. En el càmping pilot analitzat de petita dimensió, tot i no mostrar uns nivells ambientals com els del Nou Càmping o La Borda del Pubill, el cost d'implantació del DGQA també és baix, inferior als 900 €. Això és degut a les dimensions reduïdes del càmping, que fan que hi hagi poques accions d'implantació,

i que el cost de la contractació de l'entitat degudament acreditada sigui molt inferior respecte als càmpings de major dimensió. Resulta una bona oportunitat per als càmpings analitzats la obtenció del distintiu com a element diferenciador dins el sector serveis.

Balanç general del Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental per a càmpings

Durant l'elaboració del projecte, s'ha observat:

- els criteris del distintiu són d'exigència moderada, amb requisits sovint d'implantació de baix cost. En són un exemple la instal·lació de rètols indicatius de l'ús racional de recursos, tant en aigua com en energia. Això implica que la implantació sigui fàcil de realitzar, permetent que un gran nombre de càmpings puguin passar de no tenir cap mesura de qualitat ambiental, als nivells establerts per la ecoetiqueta catalana.
- el distintiu ofereix molts punts opcionals (86 punts) en relació al mínim de punts que s'han d'assolir (25 punts), fet que facilita la obtenció del distintiu.
- els criteris mínims exigits no assegurin un respecte del càmping amb el seu entorn, com ho són per exemple els requisits de la ecoetiqueta europea.

Propostes de millora al distintiu:

Els vectors pels quals es proposen millores són el de residus, eficiència energètica, sorolls i integració paisatgística:

a) Residus: eliminar el criteri opcional consistent en incentivar amb forma de punts aquells càmpings que destrüin més residus que els que ofereix la gestió municipal. Aquest sistema pot suposar importants costos ambientals (originats pel transport) si un càmping els ha de traslladar fins a una planta de tractament llunyana. A més, el sistema de repartició de punts resulta injust, ja que es pot donar el cas que un càmping que recicli molt i que estigui situat en un municipi on també es recicli molt, aquest no obtingui puntuació.

Com a criteris opcionals, es podria puntuar l'elaboració de compost per part del càmping a partir dels residus orgànics de jardineria i de cuina. També es podria valorar, el fet que un càmping no ofereixi llaunes de begudes rebutjables.

b) Eficiència energètica: es proposa modificar el criteri bàsic que obliga a que les làmpades d'exterior tinguin un rendiment superior als 60 lm/W. En l'anàlisi de La Borda del Pubill, es va veure com s'obligava a canviar unes làmpades compactes de 7W per unes de 9W per aconseguir els 60 lm/W exigits. Ara bé, aquestes làmpades de 7W són classificades com a classe A d'eficiència energètica, que és la més eficient de totes, tal i com estableix la directiva 98/11/CE d'etiquetatge energètic.

Es proposa que el criteri obligués a utilitzar làmpades de baix consum de classe A d'eficiència energètica, en comptes d'establir com a mínim els 60 lm/W.

c) Sorolls: el criteri referent al valor d'immissió sonora generat al càmping és de tipus qualitatiu durant el dia, mentre que en hores nocturnes és quantitatiu. És a dir, durant el dia no existeix cap valor límit d'immissió sonora, mentre que a la nit és de 50 dBA.

Caldria utilitzar el mateix mètode d'avaluació en els dos casos, sent preferent el quantitatiu. Especificar que cal prendre les mesures de nivells d'immissió sonora en temporada alta, ja que és el període on els càmpings funcionen a ple rendiment, i per tant quan major nombre de persones es poden veure afectades per problemes de contaminació acústica.

d) Integració paisatgística: el criteri referent a que les construccions del càmping han de ser fetes amb materials, colors i un estil arquitectònic propis de la zona pot arribar ser molt subjectiu, sobretot per als càmpings del litoral i d'interior. Per als càmpings de muntanya si que es poden definir quins són els materials propis de la zona (pedra, pissarra i fusta), i els colors (tonalitats grises, marrons i verdes), perquè les edificacions de muntanya solen presentar aquestes característiques comunes.

En el criteri de vegetació es diu que les espècies de nova incorporació han de ser autòctones, i es proposa afegir que també siguin de baix requeriment hídric.

Bibliografia

- Área de Gobierno de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad (2007). *Manual para el mantenimiento ambientalmente correcto de los edificios públicos del Ayuntamiento de Madrid*.
- Camell, Roger (2005). *Implicacions mediambientals al disseny de l'enllumenat públic. Aplicació exemple a l'illa de Formentera*.
- Cànoves, G i et.al.(2005). *El Turisme Rural a Catalunya: una aposta mediambiental i de qualitat*. Grup d'investigació en turisme rural, UAB.
- Catalunya Estalvia Aigua. *Guia pràctica per a l'estalvi domèstic d'aigua*.
- Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya (1999). *La qualitat ambiental al sector del turisme. Subsectors d'allotjaments hotelers, càmpings i restauració*. Fitxa núm. 12.
- Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya. *Memòria del projecte de Parc Natural de l'Alt Pirineu*.
- Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, núm. 3651 (2002). *Resolució MAB/1565/2002, de 16 de maig, per la qual s'estableixen els criteris ambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als càmpings*.
- Escobar, J. (2005). *Principis d'eficiència energètica en l'enllumenat*. Diputació de Barcelona.
- Fundació Terra (2004) *Perspectiva Ambiental núm.30 Habitatges ecològics*. Agència d'Energia de Barcelona.
- Institut català de l'energia (1998). *Tecnologies avançades en estalvi i eficiència energètica*. Barcelona.
- Instituto Mediterráneo por el Desarrollo Sostenible. Imedes (2003). *Estudio sobre las necesidades formativas en medio ambiente en hostelería y transporte. Capítulo 5. Análisis de los servicios de alojamiento en régimen de camping*.
- San Martín, R. (2005) *Eficiència energètica en les instal·lacions de l'enllumenat públic i situació a Catalunya*. Universitat Politècnica de Catalunya.

Pàgines web:

- Agència Catalana de l'Aigua: <http://mediambient.gencat.net/aca/ca/inici.jsp>
 - Consell Comarcal del Pallars Sobirà: <http://www.pallarssobira.cat/>
 - Diputació de Barcelona: www.diba.es
 - Ecoetiquetes europees:
 - www.green-key.org/
 - www.green-business.co.uk/
 - www.mdt.public.lu/de/publications/discours/2007/01/EcoLabel/index.html
 - ec.europa.eu/environment/ecolabel/index_en.htm
 - www.umweltzeichen.at/article/archive/17864
 - www.legambienteturismo.it/eng/index.html
 - Generalitat de Catalunya: www.gencat.net
 - Grupo ELT Especialidades Luminotécnicas, S.A. *Dossier técnico. Lámparas fluorescentes.* www.elt.es
 - Institut Cartogràfic de Catalunya: www.icc.es
- Institut Català de l'Energia: www.icaen.net
- Lleida Turisme. Càmpings de la província de Lleida.
<http://www.lleidatur.com/cat/campings1.html>
 - Osram: *Lámparas fluorescentes compactas, electrónicas.* <http://www.osram.es>
 - Parc Natural de l'Alt Pirineu:
mediambient.gencat.net/cat/el_medi/espais_naturals/parc_alt_pirineu.jsp
 - Roca, S.A.: *Ahorro de agua y energía.* <http://www.roca.es>

Pressupost del projecte

Costos variables				
		Preu per unitat	Nº unitats	Total (€)
Recursos humans	Redacció del projecte	12 €/h	1110 h	13.320
	Treball de camp	16 €/h	60 h	960
	Fira del Turisme	8€/entrada	1 entrada	8
	Desplaçaments amb vehicle privat	7€/100 km	1800 km	126
	Desplaçaments amb transport públic	6,2€/viatge	5 viatges	31
	Dietes	7 €/dieta	18 dietes	112
	Allotjament	14 €/nit	4 nits	56
Recursos materials	Material d'oficina i impressió del projecte			85
	Enquadernacions	2,40 €	5	12
Subtotal:				14.710
Costos fixes				
Despeses associades a:				
Lloguer espai pel projecte, manteniment, energia i amortització d'equipament bàsic (10% dels costos variables)				1.471
Subtotal:				16.181
IVA (16%):				2.589
TOTAL:				18.770 €

Programació del projecte

	Febrer				Març				Abril				Maig				Juny				Juliol	
Setmanes	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Elecció del projecte																						
Proposta d'objectius i diagrama de treball																						
Contacte amb els gestors del PNAP																						
Entrevista al tècnic d'Obres Públiques Consell Comarc.																						
Elaboració i presentació d'objectius i metodologia																						
Elaboració i presentació d'antecedents																						
Treball de camp al PNAP																						
Visita a la Fira de Turisme de Barcelona																						
Anàlisi de tots els càmpings del preparc																						
Anàlisi dels tres càmpings pilot																						
Pressupost d'implantació del Distintiu																						
Propostes de millora i conclusions																						
Elaboració de l'article, pressupost, programació i annexos.																						
Revisió del document i preparació de la defensa.																						
Entrega i defensa del projecte																						

Agraïments

Als tutors del projecte: a Joan Rieradevall, Pere Masqué, Antonio Ramon i Jordi Duch.

Als gestors del Parc Natural de l'Alt Pirineu.

Als responsables de tots els càmpings del preparc, en especial al Roger, a la Marta i en Josep Maria.

Al tècnic d'obres públiques del Consell Comarcal del Pallars Sobirà: a Tomàs Sentenach.

A Raimon Balart, de l'empresa BCN Projecta Associats, S.L.

ANNEXOS

Annex I

Normativa bàsica de càmpings

Annex II

Normativa d'ecoetiquetes per a càmpings

Annex III

Ordenança municipal “tipus” reguladora del soroll i les vibracions

Annex IV

Entrevista al Tècnic d'Obres Públiques del Consell Comarcal del Pallars Sobirà

Annex V

Plànols de zones inundables per 500 anys de període de retorn que afecten als càmpings del preparc del PNAP